In albis 1 fl. 12 kr.
Einband — 12 "
1 fl. 24 kr.

BHS II H 92

[illegible], 1805.

Witterungs-Beobachtungen

vom

Jahre 1783 bis auf die gegenwärtige Zeit,

mit

nützlichen Anmerkungen und Entdeckungen.

Verfasset

von einem Freunde der Physik und der Oekonomie

Caspar Sterr,

Pfarrer zu Joshofen,

unweit Neuburg an der Donau.

BIBLIOTHEK DER K:B:GENERAL BERGW:U:SALINEN ADMINISTR:

Mit sechs Kupfertafeln.

Ingolstadt,

gedruckt mit Attenkover'schen Schriften.

1805.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Es sind nun über zwanzig Jahre, da die bairische Akademie der Wissenschaften unter der Leitung des so gelehrten als unermüdeten Physikers Herrn Prof. Epp, meteorologische Beobachtungen herauszugeben anfieng. Sie wurden von den Liebhabern der Naturkunde mit großer Erwartung aufgenommen. Indem ich an diesem gemeinnützigen Unternehmen selbst einigen, zwar nur sehr geringen Antheil hatte, so sah ich den Früchten dieses Bestrebens mit Vergnügen entgegen. Allein der bald erfolgte Tod des Herrn Professors unterbrach zu früh sein angefangenes Werk. Wenigstens mir ist es in meiner Einsamkeit nicht bewußt, ob zur weiteren Fortsetzung desselben etwas wäre vorgenommen worden. Nichts destoweniger setzte ich bei guter Muse meine Privat-

beobachtungen für mich allein fort, in Hoffnung mit der Zeit einigen Beitrag zur Aufklärung dieses Studiums geben zu können. Denn gesetzt auch, daß man auf die innersten Geheimnisse der Natur niemal sollte kommen, so wird es doch keine unnütze Bemühung sein, den Spuren ihrer verborgenen Gänge so viel nachzuforschen, als es mittelst der Erfahrung und der Vernunftschlüsse thunlich ist. Hat nicht die Chemie, hat nicht die Arzneikunst, haben nicht viele andere Wissenschaften die Erweiterung ihrer Kenntnisse den Erfahrungen und Beobachtungen zu verdanken? Und was wäre dieses nicht für ein beträchtlicher Gewinn für die Oekonomie, für die Medizin, für die Schiffahrt, für die Kriegsoperationen, und so anders, wenn sich mit der Zeit sollten Männer hervorthun, welche den Nebel, der bishero dieses Fach der Wissenschaften umhüllte, zerstreuen, und das Bestimmte vor dem Muthmaßlichen, das Gewisse vor dem Ungewissen, das Sichere vor dem Zweifelhaften könnten vorlegen? Ich gestehe es, die Sache steht in einem weitschichtigen Felde, und wenn nicht mehrere Gelehrte zusammen treten, die an bestimmten verschiedenen Gegenden ihre Beobachtungen anstellen, und zwar nach einem allgemeinen

Maas=

Maasstabe, unter dem nämlichen Gesichtspunkte, mit genau übereinstimmenden Werkzeugen, und zu ausgesteckten Tagesstunden, so wird noch lange nichts Vollständiges in dieser Wissenschaft zu erreichen sein. Ich werde beim Beschlusse dieses gegenwärtigen Aufsatzes über die bequemste Weise diesen Endzweck zu erhalten, meine Gedanken eröffnen.

Indessen habe ich zu erinnern, daß zwar meine Beobachtungen aus Abgange der Instrumente und erforderlicher Wartung nicht immer die strengste Genauigkeit haben konnten. Nichts desto weniger halte ich solche für hinlänglich, diejenigen Resultate, derer ich hie und da erwähnen werde, daraus herzuleiten. Ich enthielt mich geflissentlich Folgerungen zu ziehen, wo der Umstand der Sache auf Kleinigkeiten hinausläuft, oder leichtmöglichen Täuschungen unterworfen ist. Mit Hygrometern, Luftelektrizitätzeigern u. dergl. war ich auch nicht versehen.

Der Zusatz, oder Nachtrag, den ich im achten Abschnitte beigefügt habe, entstund daher, dieweil mein erstes Vorhaben, diese Beobachtungen schon vor zweien Jahren herauszugeben, durch mancherlei Hindernisse vereitelt ward. Er macht nun mit den vorhergehenden eine Reihe der Beobachtungen von 22 Jahren aus.

Abtheilung.

Ich theile mein vorhabendes Werklein in acht Abschnitte. In dem ersten werde ich iene Beobachtungen darstellen, welche mit dem Thermometer in Hinsicht auf Kälte und Wärme sind angestellt worden. Im zweiten werde ich die Veränderungen der Luftschwere, oder barometrische Beobachtungen anzeigen. Im dritten den Gang der Winde und ihre Verschiedenheit verfolgen. Im vierten die Zahl der trüben und heiteren Tage, der nassen und trocknen Jahrzeiten aufsuchen. Im fünften eine summarische Beschreibung der Witterung von iedem Monate der beobachteten 20 Jahre vornehmen. Im sechsten besondere Bemerkungen und praktische Anwendungen des bisherigen angeben. Im siebenden einen kurzen Plan vorlegen, wie zur Beförderung meteorologischer Wissenschaften gemeinschaftliche Beobachtungen könnten angestellet werden. Im achten einen Nachtrag beifügen von den Beobachtungen der letztverflossenen Jahre 1803 und 1804.

Erster Abschnitt.

Beobachtungen, welche mit dem Thermometer sind angestellt worden.

§. 1.

Zu den Beobachtungen, die ich in Rücksicht auf das Wärme- und Kältemaas anstellete, bediente ich mich eines Thermometers, welches mit Quecksilber gefüllet, und in 100 Grade getheilt ist, so daß der 40ste Grad mit dem Gefrierpunkt oder 0 Reaumurs, der 80ste mit dem + 20, und der unterste Grad oder 0 dieser Abtheilung mit dem — 20 des reaumurischen Thermometers übereinkömmt. Die Theilung dieses Instrumentes gefiel mir vor anderen, weil man in den Berechnungen nicht immer des positiven und negativen + und — bedarf, und bei Gegeneinanderstellung der Tage, Monate, Jahre ꝛc. den Unterschied viel leichter und ungehinderter überblicket. Uebrigens bedeuten die Grade aufwärts von 40 bis 50 temperirte; von 50 bis 60 sehr temperirte: von 60 bis 70 warme; von 70 bis 80 sehr warme: von 80 bis 90 heiße, von 90 bis 100 außerordentlich heiße Witterung an. Hingegen bedeuten die Grade abwärts von 40 bis 30 kalt; von 30 bis 20 sehr kalt: von 20 bis 10 außerordentlich kalt: von 10 bis 0 grimmig kalt.

§. 2.

§. 2. Zur Besichtigung des Thermometers wählete ich besonders zwo Zeiten des Tages: die erste in den Morgenstunden ungefähr, da die Sonne über den Gesichtskreis sich schwingt, uud die Luft vom nächtlichen Froste am kühlsten ist. Die zweite in den Nachmittagsstunden und zwar im Winter zwischen 12 und 1 Uhr, im Sommer zwischen 1 und 2 Uhr, als in welchen Stunden die Luft insgemein am wärmsten ist. Genauere Beobachter, und die sich ganz diesem Geschäfte widmen können, sind freilich mit einer zweifachen Beobachtung nicht zufrieden. Sie nehmen auch Abends beim Untergange, oder nach dem Untergange der Sonne dieselbe vor. Allein zum Verhältnisse im Ganzen trägt eine dritte Observation wenig bei, wie man aus Vergleichung zweier jährlichen Observationen, wovon eine nach meiner Art, und die zweite nach der andern Art vorgenommen würde, leicht ersehen könnte. Die Fälle, in welchen das Thermometer in den Abendstunden höher steht, als in den Mittagsstunden, und die Fälle, da selbes in den Mittagsstunden tiefer steht, als in den Morgenstunden, sind äußerst selten, und von keinem besondern Werthe: zudem, wenn es sich auch ereignet, daß das Thermometer zur Frühestunde höher steht, als zur Mittagsstunde, wie es im Winter bei dem Uebergange eines Thauwetters zum kalten Wetter, oder im Sommer bei rasch entstehenden Ungewittern der Fall sein kann; so läuft doch dieses der Absicht des Beob-

achters nicht entgegen, als welcher die mittlere Temperatur der Tageswärme aus der Differenz des höchsten und des niedrigsten Wärmegrades erhält, es mag hernach der niedrige Grad in den Frühe- oder Mittagsstunden eintreffen. Geschähe es aber daß der Thermometer in den Abendstunden höher stieg, als es selbsten weder in den Morgen- noch in den Mittagsstunden gestiegen war, so kömmt dieser Ueberschuß der folgenden Morgenobservation zum Guten, weil eine rasch eintretende Wärme des Abends insgemein eine größere Wärme der Nacht und der Morgenstunden nach sich zieht, so wie im Widerspiel auf eine größere Kälte des Abeuds ein frostigerer Morgen zu folgen pflegt. Ich sage wiederum insgemein: denn wenn auch ein sehr außerordentlicher Fall das Gegentheil gewährte, so hätte es zur Bestimmung des Verhältnisses im Ganzen, keinen beträchtlichen Einfluß.

§. 3. Indem ich die Grade der Wärme für einen jeden Monat sammelte, in der Absicht das Verhältniß des einen mit dem anderen augenscheinlich darstellen zu können, stieß mir die Beschwerniß auf, daß unter den Monaten immer einer länger um etliche Tage, oder kürzer, als der andere ist, und überhaupt daß das Jahr, das aus 365 Tagen 6 Stunden besteht, durch die Zahl 12 in keine vollkommene Theilung geräth. Dieser Beschwerniß abzuhelfen, nahm ich erstlich das Schaltiahr,

das

das aus 366 Tagen besteht, und theilte es mit 12, der Zahl der Monate, und erhielt für ieden Monat die Zahl von 30 1/2 Tagen. Nun entlehnte ich von dem letzten Dezember des vorhergehenden Jahres die Hälfte der damaligen Tageswärme, und addirte es zur Summe von 30 Tagen des darauf folgenden Jäners. Den 31. Jäner zählte ich zum Hornung, der aus 29 Tagen bestund, und indem ich von dem ersten Tage des darauf folgenden Märzes wiederum die Hälfte zu Hilfe nahm, bekam ich für den Jäner 30 1/2 Tag, für den Hornung 30 1/2 Tag, für den März 30 1/2 Tag, ohne in der Ordnung der Zeit im geringsten was ändern zu dürfen. In den übrigen Monaten gieng es eben so. Zu dem April, der aus 30 Tagen bestund, entlehnte ich 1/2 von dem Mai, und zu dem Juni 1/2 von dem Juli, und so weiter bis zum 31sten Dezember, dessen eine Hälfte für diesen Monat selbst, die andere für den Jäner des kommenden Jahrs zurückbehalten wurde; und so erhielt ich bei einem Schaltiahre eine vollkommene Gleichheit der Monate. Da nun bei den übrigen Jahren, die keine Schaltiahre sind, wegen Abgang des 29. Hornungs eine Lücke bleibt, so wird der 28. Hornung in der Rechnung zweimal angesetzt, z. B. anstatt 36 Gr. der Wärme kommen 72 Gr. Indem ich aber auf solche Weise den ganzen Jahrgang um 36 Gr. verstärke, so wird dieser Ueberschuß von 36 Graden unter die 12 Monate vertheilt, und werden dafür einem ieden Monate

3 Grade abgezogen. Auf diese Weise erhalte ich eine bestimmte Theilung und Gleichheit auch für dieienigen Jahre, die nur aus 365 Tagen bestehen.

§. 4. Auf eine ähnliche Weise verfahre ich sodann in Vergleichung ganzer Jahrgänge selbsten. Denn weil das Schaltiahr immer um einen Tag mehr hat, als die drei folgenden, so wird der Wärmegrad, der entweder auf den 29sten Hornung selbst fällt, oder auf den letzten Tag des Schaltiahres, mit 4 getheilt, und einen ieden dieser vier auf einander folgenden Jahre die gehörige Quota addirt *), und auf solche Weise läßt sich nicht nur ein Monat mit dem andern, sondern auch ein Jahrgang mit dem andern, ohne Besorgniß einer nahmhaften Unrichtigkeit in Vergleichung ziehen. Nach dieser

*) Z. B. der Schalttag von 1792 hatte in den Morgenstunden 36 Grad der Wärme, in den Nachmittagsstunden 49 Grade, giebt für die mittlere Temperatur $\frac{85}{2} = 42\frac{1}{2}$. Um so viel hatte hiemit dieser Jahrgang gegen die drei folgenden gehalten zu viel. Man theile hiemit diese $42\frac{1}{2}$ unter die 4 Jahrgänge 92, 93, 94, 95, so wird das Jahr 92 anstatt der completen Zahl $\frac{85}{2}$ nur $10\frac{5}{8}$ behalten; von den übrigen dreien Jahren hingegen wird ein iedes um $10\frac{5}{8}$ Grad Zuwachs bekommen. Diese $10\frac{5}{8}$ Grade unter die 12 Monate getheilt, geben einem ieden einen Zusatz von $\frac{85}{96}$, das ist nicht gar von einem ganzen Grade.

dieser vorläufigen Erinnerung folgen zwo Tabellen, auf deren erstern ich die Grade der Wärme vom Jahre 1783 bis 1802 nach der frühmorgigen Observation vorstelle: auf der andern aber die Grade der Wärme von 1787 bis 1802 nach der nachmittägigen Observation. Ich sage von 1787, denn ich hatte in den ersten fünf Jahren meiner Beobachtungen den Gedanken noch nicht, welcher in mir nach der Herausgabe der bairischen meteorologischen Ephemeriden rege wurde, eine genaue Sammlung herauszugeben; und darum begnügte ich mich mit dem Gange der Wärme nur allein für die Morgenstunden: besonders da mir diese Beobachtung schon allein eine ziemliche Befriedigung darzubiethen schien, um urtheilen zu könnan, in welchem Verhältnisse die Wärme eines Monats gegen den andern zu stehen käme. Sobald ich aber den Nutzen, ia wohl gar die Nothwendigkeit einsah, von einer wenigstens zweifachen Beobachtung, dann zeichnete ich mir auch mit größerem Fleiße die Grade der Wärme in den Nachmittagsstunden auf.

§. 5. Man nehme nun die Tabelle I. zu Gesichte, auf welcher die Summen aller Thermometerhöhen vom Jahre 1783 bis 1802 einschlüssig, folglich während 20 Jahren nach obenermeldeter Eingleichung, in Betreffe der frühmorgigen Observationen aufgetragen sind, und ziehe daraus folgende Resultate:

Tab. I. Summe der Thermometerhöhen bis 1802 nach der

	Jän.	Febr.	März.	April.	Mai.	Jun.
1783	1214	1261	1228	1390	1683	1774
1784	816	965	1217	1345	1706	1775
1785	981	986	884	1229	1591	1732
1786	1112	1162	1143	1470	1600	1827
1787	1010	1161	1320	1448	1569	1834
1788	1168	1171	1285	1475	1621	1840
1789	925	1245	1125	1478	1701	1726
1790	1167½	1228	1242	1356½	1716	1778
1791	1233	1171	1286	1522	1645	1769
1792	1044	1106	1272	1454	1600	1831
1793	989	1223	1285½	1393	1594	1739
1794	1148	1281	1317	1519	1638	1852
1795	810	1102	1255½	1509½	1595	1813
1796	1244	1213	1053	1351	1666	1814½
1797	1145	1103	1164	1532	1766	1793
1798	1149	1281	1224	1415	1740	1886½
1799	630	1183	1213	1396	1632	1756
1800	1100	1035	1011	1629	1773	1747
1801	1197½	1212	1339	1402	1704	1780½
1802	794	1058	1234	1448	1586	1834
Suma	20877	23147	24098	28762	33126	35901½
mittlere Zahl	1043$\frac{17}{20}$	1157$\frac{7}{20}$	1204$\frac{18}{20}$	1438$\frac{2}{20}$	1656$\frac{6}{20}$	1795$\frac{3}{40}$

für alle Monate des Jahres von 1783 frühmorgigen Observation.

Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe aller Mon.
1843	1809	1702	1488	1269	1029	17690
1830	1790	1712	1274	1320	1080	16830
1798	1803	1757	1452	1298	1169	16680
1778	1777	1629	1382	1214	1158	17[illegible]52
1823	1853	1638	1592	1332	1278	17858
1884	1797	1758	1467	1119	746	174[illegible]1
1851	1820	1657	1502	1285	1217½	17542½
1789	1821	1662	1493	1278	1218	17749
1857	1900	1639	1505	1155	1236	17918
1858	1852	1683	1493½	1299	1225½	17718
1909	1834	1650	1579	1419	1230	17844½
1958	1805	1635	1520	1356½	1120	18149½
1791	1854	1653½	1611½	1247½	1292	17534½
1874	1860½	1790½	1483	1279	986½	17615
1968	1886	1766	1485½	1403½	1267	18279
1885½	1914	1731	1471	1282	981	17960
1854	1871	1700	1511	1279	905	16930
1814	1841	1721	1469	1389	1132½	17661½
1889	1812½	1783½	1582	1401	1218	18321
1869	1968½	1690	1575	1338	1210½	17605
37122½	36868½	33957½	29935½	25963½	22699½	35[illegible]368½
1856 5/40	1843 18/40	1697 35/40	1496 31/40	1298 7/40	1134 29/40	17618 17/40

I. Kein

I. Kein Monat ist dem andern, und kein Jahrgang dem andern an Wärmegraden vollkommen gleich.

II. Die Grade der Wärme wachsen mit iedem Monate bis gegen den Julius oder August. Sodann nehmen sie wiederum ab, wenigstens nach dem ordinären Gange der Witterung. Denn es zeigen sich auch Jahrgänge, in welchen eine Ausnahme geschieht. So war, z. B. der November des Jahrs 1784 wärmer als der Oktober; und der März des darauf folgenden Jahres war kälter als seine zwei vorhergehenden Jäner und Februar. Dergleichen irregulärer Gang der Witterung zeigt sich in dem Monate März noch öfter, als nämlich in den Jahren 1786, 89, 96, 98 und 1800, hiemit während diesen 20 Jahren 6mal. In den übrigen Monaten geschah dieses nicht so oft, doch war auch der Februar viermal kälter als der Jäner, nämlich 1791, 96, 97 und 1800. In den Sommermonaten hatte der Junius von 1800 etwas besonders, so auch der Julius von den Jahren 1786 und 1795. Was sonderbares hatte auch der Dezember 1791, der seinen Vorgänger, den November, an 81 Graden der Wärme übertraf. Ich rede aber nur immer von der Wärme in den ersten Morgenstunden. Denn von der mittleren Temperatur der ganzen Tageswärme wird in der zweiten Tabelle die Anzeige geschehen.

§. 6. Summiret man die Zahlen eines ieden Monats zusammen, und dividirt diese Summen mit der Zahl

der

der Jahre 20, so erhält man die mittlere Wärme, oder die iedem Monat angemessenste Temperatur. Man sieht diese Berechnung am Schlusse der Tabelle. Mit Hinweglassung der Brüche will ich die Ansicht der mittleren Wärmegrade für ieden Monat nach ihrer förmlichen Klassification noch besonders hier ansetzen, um daraus die weitere Resultate herzuleiten.

1.	Jäner	1044.
2.	Dezem.	1135.
3.	Febr.	1157.
4.	März	1205.
5.	Nov.	1298.
6.	April	1438.
7.	Okt. *	1496.
8.	Mai	1656.
9.	Sep.	1697.
10.	Jun.	1795.
11.	August	1843.
12.	Julius	1856.

Setzet man die vom Mittel * gleich weit abstehende Monate zusammen, so zeigt sich, daß der Wärmegrad von ie zweien derselben zusammen genommen, nicht viel unterschieden sei. Nämlich

Jäner u. Julius = 2900.
Dezem. u. Aug. = 2978.
Febr. u. Junius = 2952.

März und Sept. = 2902
Mai und Nov. = 2954
April und Okt. = 2934

Wenn hiemit die Witterung nach dem ordentlichen Mittelgang sich iederzeit richtete, könnte aus dem Bewußtsein der vorhergehenden Monate auf die Beschaffenheit der folgenden geschlossen werden. Eine größere Kälte im Jäner, Februar, März ꝛc. wäre der Vorboth von einer größern Wärme, in den folgenden Monaten des Sommers und des Herbstes: wie hingegen ein gar zu gelinder Winter gerade das Gegentheil verspräche nach dem üblichen Sprüchworte: *Wenn kein Winter vorangeht, folget kein Sommer.* Allein es giebt gewisse außerordentliche Jahrgänge, in welchen entweder die Kälte oder die Wärme besonders vordringt, und derer Beschaffenheit aus weit andern Gesichtspunkten muß beurtheilet werden. Diese verursachen, daß die Regel: *Auf kalte Winter folgen desto wärmere Sommer, und auf gelinde Winter schlechte Sommer*, nicht für allgemein angenommen werden kann.

§. 7. Man setze die Monate nach der Ordnung der vier Jahrszeiten zusammen:

Winter.		Frühling.		Sommer.		Herbst.	
Dezem.	1134	März	1205	Jun.	1795	Sept.	1697
Jäner	1044	April	1438	Julius	1856	Oktob.	1496
Febr.	1157	Mai	1656	August	1843	Nov.	1298
	3335		4299		5494		4491

Hieraus ergiebt sich 1) das Verhältniß der vier Jahrszeiten gegen einander. 2) Das Verhältniß des Winters und Frühlings gegen Sommer und Herbst, nämlich: 3335 + 4299 = 7634 : 5494 + 4491 = 9985. 3) Das Verhältniß des Winters und Sommers gegen Frühling und Herbst, wie 8829 : 8790. 4) Endlich die Summen des Wärmemaßes für das ganze Jahr im mitleren Durchschnitt 17619 Grade.

§. 8. Hiemit 17619, oder nach runder Zahl 17620 ist der mittlere Grad der Wärme nach den beschriebenen Jahrgängen in Betreff der Temperatur der ersten Tagesstunden; denn von diesen muß alles verstanden werden, was wir bishero in Rücksicht des Wärmemaßes nach Tab. I. gesagt haben. Nun nehme man diese Tabelle noch weiter zu Gesichte, und vergleiche das gefundene Mittel mit den Zahlen, welche in der letzten Kolumne die Summen des ganzen Wärmemaßes für ieden Jahrgang anzeigen, und dann wird sich ergeben, daß einige Jahre dieses Mittel nicht erreicht haben, einige hingegen weit über das selbe hinausgeschritten sind. Die ersteren kann man für offenbar kalte, die andern für warme Jahrgänge halten. Dieses desto anschaulicher zu machen, werde ich die Klassifikation dieser Jahrgänge von dem kältesten bis zum wärmsten in ihrer Ordnung heransetzen.

1	1785	16680
2	1784	16830
3	1799	16930
4	1786	17252
5	1788	17431
6	1795	17534
7	1789	17542
8	1802	17605
9	1796	17615
10	1800	17661
11	1783	17690
12	1792	17718
13	1790	17749
14	1793	17844
15	1787	17858
16	1791	17918
17	1798	17960
18	1794	18149
19	1797	18279
20	1801	18321

Ich werde hieraus eine Anmerkung ziehen, die viele Aufmerksamkeit verdienet, nachdem ich zuvor auch die Resultate der II. Tabelle werde angeführet haben.

§. 9. Diese Tabelle beginnt, wie ich schon gleich anfangs erinnerte, mit dem Jahre 1787, und enthält von

16 Jahrgängen die mittleren Wärmegrade von iedem Tage der Monate in eine Summe gesammelt. Ich addirte nämlich zu der frühmorgigen Observation die Nachmittägige, und dividirte diese Summe mit 2. Wer hiemit die Grade der nachmittägigen Observation selbst zu wissen verlanget, der multiplicire die Zahlen dieser Tabelle mit 2, und subtrahire davon die korrespondirende Zahl der I. Tabelle. Z. B. man wollte wissen, wie viele Wärmegrade der Monat Jäner, vom Jahre 1787, gemäß der gesammten alltäglichen Beobachtungen gehabt habe: so multiplicire 1063 mit 2, und subtrahire aus der ersten Tabelle die correspondirende Zahl 1010, so ist 1116 die Zahl, die du verlangest, die Summe aller Wärmegrade im Monat Jäner, rücksichtlich auf die nachmittägigen Observationen.

Tab. II. Summe der mittleren Thermometerhöhen genommen aus der Differenz aller frühmorgi

	Jäner	Febr.	März	April	Mai	Junius
1787	1063	1310	1482	$1584\frac{1}{2}$	$1782\frac{1}{2}$	2066
1788	1245	1341	1449	1691	1915	2090
1789	1047	$1377\frac{1}{2}$	1271	1722	2001	1933
1790	1252	1346	1466	1594	1967	2057
1791	1318	$1301\frac{1}{2}$	1483	1791	1883	1994
1792	1158	1258	1494	$1728\frac{1}{2}$	1808	2070
1793	1077	1341	$1468\frac{1}{2}$	1607	$1827\frac{1}{2}$	1971
1794	1226	1387	$1570\frac{1}{2}$	1774	$1909\frac{1}{2}$	$2037\frac{1}{2}$
1795	940	1316	1450	$1772\frac{1}{2}$	$1857\frac{1}{2}$	2050
1796	1370	$1350\frac{1}{2}$	1263	1587	$1926\frac{1}{2}$	$2054\frac{1}{2}$
1797	1208	1301	1381	1786	$2050\frac{1}{2}$	2014
1798	1243	1418	1423	1709	1981	$2137\frac{1}{2}$
1799	800	1316	1403	1622	1887	2020
1800	1186	1179	1240	1947	2062	1992
1801	$1279\frac{1}{2}$	1345	1533	1676	$2016\frac{1}{2}$	2037
1802	920	1183	1442	$1718\frac{1}{2}$	$1893\frac{1}{2}$	2121
Summa	$18332\frac{1}{2}$	$21070\frac{1}{2}$	22818	27310	30768	$32644\frac{1}{2}$
Mittlere Zahl.	$1145\frac{25}{32}$	$1316\frac{29}{32}$	$1426\frac{4}{32}$	$1706\frac{28}{32}$	$1923\frac{20}{32}$	$2040\frac{9}{32}$

für alle Monate der Jahre von 1787 bis 1802, gen und aller nachmittägigen Beobachtungen.

Julius	August	Sept.	Oktobr.	Novem.	Dezem.	
2006	2096	1922½	1739	1443	1371	19865½
2179	2011	1980	1610	1266	842	19619
2100	2068	1849½	1634	1384	1290	19677
2005½	2083½	1860	1681½	1391½	1282	19986
2084	2134	1893	1690	1271	1284½	20127
2101½	2118	1857½	1651½	1406	1285½	19936½
2193	2128	1845	1749	1521	1354	20082
2233½	2037	1837	1687	1446	1205	20350
1981	2082	1907½	1797	1338	1371	19862½
2159	2118½	2064	1651½	1353	1079	19976½
2246½	2171	2014½	1681	1403½	1267	20524
2139	2165	1994½	1652½	1393	1066	20321½
2123½	2142	1938	1674	1387	984	19296½
2132½	2175½	1980	1637	1493½	1232	20256½
2134	2099	2000	1774	1488	1497	20879
2121½	2260	1977	1813	1444½	1288	20182
33939½	33888½	30920	27122	22429	19698	320940½
$2121\frac{7}{32}$	$2118\frac{1}{32}$	$1932\frac{16}{32}$	$1695\frac{4}{32}$	$1401\frac{26}{32}$	$1231\frac{4}{32}$	$20058\frac{25}{32}$

§. 10

§. 10. Vermöge dieser Tabelle erkennet man in einer kurzen Uebersicht die Beschaffenheit der atmosphärischen Wärme oder Kälte, während 16 Jahren sowohl im Ganzen als nach ihren einzelnen Theilen. Wer Belieben daran hat, der kann sich die Klassifikation von 192 Monaten, aus welchen diese Tabelle besteht, selbsten aufsetzen, um zu erfahren, welche Monate die kältesten, welche die wärmsten, welche die temperirtesten waren. Der Jäner von 1799 war aus allen der kälteste Monat. Darauf folget der Dezember von 1788, sodann der Jäner von 1802 ꝛc. Die wärmsten Monate hingegen waren der August von 1802. Darauf folget der Julius von 1797, dann der Julius von 1794 u. s. w.

Eben so erfährt man mit leichtem auch von den übrigen Monaten, welche sich an Kälte und Wärme besonders auszeichneten. Wiederum in welchen Jahrgängen ein konträrer Wärmelauf eintrat. So z. B. war im Jahre 1789 der März kälter als der Hornung: in eben diesem Jahre der Mai wärmer als der Junius. Im Jahre 1791 der Hornung kälter als der Jäner, und der November kälter als der Dezember. Im Jahre 1795 war der Junius wärmer als der Julius. Im Jahre 1796 war der Hornung kälter als der Jäner, und der März kälter als der Hornung. Im Jahre 1797 der Mai wärmer als der Junius. Im Jahre 1800 der Februar kälter als der Jäner, und der Mai wärmer als der Junius. Und hiemit wenn ein Monot aus der Ordnung tritt, ist es wahr-

wahrscheinlich, daß noch ein anderer in eben dem Jahrgange ausarten werde. Man vergleiche mit diesem, was §. 5. in Rücksicht der frühmorgigen Observation gemeldet wurde, und man wird eine so ziemliche Uebereinstimmung bemerken.

§. 11. Gleichwie ich das Mittel aus den vormittägigen Beobachtungen herauszog, so that ich es auch mit den nachmittägigen. Ich setze die Klassifikation wieder nach der Ordnung her.

1.	Januar	1146
2.	Dezemb.	1231
3.	Februar	1317
4.	Novem.	1402
5.	März	1426
6.	Oktober	1695
7.	April	1707
8.	Mai	1923
9.	Sept.	1932
10.	Junius	2040
11.	August	2118
12.	Julius	2121

Man sieht hier einigermaßen die nämliche Ordnung, wie §. 6. Jedoch März und November, April und Oktober haben ihre Stellen gewechselt. Woraus zu schließen ist, daß, obschon die frühmorgige Temperatur

des

des Novembers iene des Märzen, imgleichen die Morgentemperatur des Oktobers iene des Aprils übertrift: dennoch die nachmittägige von beiden Herbstmonaten gegen iene der Frühlingsmonate übertroffen werde. Nämlich die zweite Hälfte des Herbstes ist insgemein neblicht und trüb. Hingegen der März und ein guter Theil des Aprils etwas heiterer. Nun aber zeigt der Thermometerstand durchgängig, daß bei heiterem Wetter und Sonnenschein die Wärmegrade unter Tages höher sind, als bei trüben und neblichtem Wetter; gesetzt auch daß in den Morgenstunden die Tempetur der Luft etwas kühler möchte gewesen sein. Wie dann leicht zu begreifen, daß die Nächte des angehenden Frühlings kälter sein müssen, als iene des Herbstes. Im Herbste hat die Erde selbst noch viele Wärme in sich von dem vorhergehenden Sommer; aber im Frühlinge ist sie erschöpft und muß solche erst wieder bekommen. Daher denn auch, wenn man die zur nämlichen Jahreszeit gehörigen Monate in eine Summe bringt, der Frühling den Herbst um 27 Gr. Wärmemaaß übertrift, obschon nach Tab. I. der Herbst den Frühling um 192 Gr. übertroffen hatte. Also

Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
3694	5056	6279	5029

Summe 20058

Multiplizirt man nach §. 9. diese Summe mit 2, und zieht davon ab die Summe der frühmorgigen Tageswärme 17618, so erhält man die Summe der höchsten nach=

nachmittägigen Tageswärme vom ganzen Jahre = 22498. Hiemit der Unterschied zwischen der Summe der höchsten oder nachmittägigen Wärme im ganzen Jahre und zwischen der Summe der geringsten oder frühmorgigen Wärme = 4880 Gr. Wird diese Zahl mit 365 Tagen des Jahres dividirt, dann zeigt der Quotus 13, um wie viele Grade der Wärme in den temperirten Mittagsstunden des Frühlings und des Herbstes über die frühmorgige Wärme das Thermoter insgemein zu steigen pflegt.

Von einzelnen Tagen zu reden, erstieg das Thermometer den 13. Jul. 1788, dann den 15. Aug. 1793, auch den 15. und 20. Aug. 1801, wiederum den 11. und 24. Aug. 1802 den 27. Gr. der Wärme nach Reaumur, ja den 18. Aug. 1801 wohl gar den 28. Gr. Hingegen die größte Kälte äußerte sich den 26. und 27. Dez. 1798, nach Reumur 21 bis 21 1/2 Gr. unter 0. Nach diesen sind der 15. und 21. Jäner und 29. Dez. von 1799. Dann der 16. Jäner von 1802. Dann der 30. Dez. von 1788 die merkwürdigsten, als an welchen der Kältezeiger bei 19 und 20 unter 0 stund.

§. 12. Wenn man die Grade der Wärme von den 16 Jahrgängen in eine Sume bringt, erhält man 320940 u. 1/2 Gr. Diese mit 16 dividirt giebt, wie eben zuvor in runder Zahl als das Mittel 20058. Dieses Mittel dienet zugleich den Abgang bei den ersten 4 Jahren, in Betreffe der nachmittägigen Observation zu ersetzen. Denn wie sich verhält 17618 (das gefundene Mittel aus der früh-

frühmorgigen Beobachtung) zu 20058: so verhält sich beinahe die frühmorgige Wärme von ieglichen Jahren insonders zu ihrer mittleren Tageswärme. Hiermit vom Jahre

1783	wie	17690	zu	20140
1784	wie	16830	zu	19166
1785	wie	16680	zu	18989
1786	wie	17252	zu	19635

Hiedurch entsteht die Klassifikation nach der zweiten Tabelle auf folgende Art:

1	1785
2	1784
8	1799
4	1788
5	1786
6	1789
7	1795
8	1787
9	1792
10	1796
11	1790
12	1793
13	1783
14	1791
15	1802
16	1800
17	1798
18	1794
19	1797
20	1801

Ver-

Vergleichet man dieses mit der Klassifikaiion §. 8. so kömmt bei den meisten die nämliche Stellung, bei einem und dem anderen Jahre ein merklicher Unterschied heraus. So stehen z. B. die Jahre 1800 und 1802, welche §. 8 ihren Platz unter den mittleren hatten, nunmehr in der Reihe der fünf letzteren und wärmsten. Hingegen das Jahr 1787, welches §. 8 in der Reihe der sechs wärmsten stund, kömmt itzt unter die kältern. Woraus hiemit klar abzunehmen, daß die Temperatur der Luft, nach der mittleren Tageswärme gerechnet, nicht allerdings in der Proportion mit der Temperatur der Morgenluft stehe: folglich die Fröste der Nacht oder vielmehr die Trübheit der Tage zur Minderung des Wärmemaßes sehr vieles beitragen können. Der vierte Abschnitt kläret die Ursache dieser Verschiedenheit vollständig auf. Denn die J. 1800 und 1802 hatten sehr heitere Frühlings- und Sommertage. Bei mehrmaligem Sonnenscheine mußte die Luft unter Tages vorzüglich erwärmt werden, und das Thermometer in den Nachmittagsstunden merklich höher stehen. Hingegen das Jahr 1787 hatte unter allen 20 Jahren den trübsten Frühling, und dessentwegen im April und Mai einen beträchtlichen Abgang der Mittagswärme, wie dann auch die Aernte dieses Jahres merklich später fiel.

§. 13. Der kälteste Jahrgang war unstreitig der von 1785 zu 18989 Gr. Hingegen der wärmste der von 1801 zu 20879 Gr. Die Differenz von beiden geiebt 1890. Wird diese in drei Theile getheilt, und der erste 630 zu

18989 addirt, so erhalten wir die Grenzen der kältesten Jahre 19619. Addirt man zu diesen ebenfalls 630, so giebt uns die Zahl 20249 die Grenzen der temperirten Jahre. Was über diese Zahl ist, gehört für die wärmsten Jahre. Diesem zufolge entsteht folgende dreifache Stufenordnung:

Kalte Jahre.

1	1785
2	1784
3	1799
4	1788

Temperirte.

5	1786
6	1789
7	1795
8	1787
9	1792
10	1796
11	1790
12	1793
13	1783
14	1791
15	1802

Warme.

16	1800
17	1798
18	1794
19	1797
20	1801

§. 14.

§. 14. Nun aber entsteht die Frage: ob zu einer richtigen Vergleichung der Jahre in Betreffe des Wärmemaßes der bürgerliche, der astronomische, oder der Kirchenkalender solle gewählt werden. Der bürgerliche nimmt seinen Anfang mit dem ersten Jäner; der zweite nach Mitte des Märzen, der dritte zu Ende des Novembers. Je nachdem man eine oder die andere dieser Zeitrechnungen erwählet, wird immer eine in etwas verschiedene Klassifikation der Jahre herauskommen. Diese Verschiedenheit einzusehen, nahm ich eine zweite Berechnung vor, und rechnete von Dezember zu Dezember, und dann war die Ordnung, wie folget:

Kalte Jahre.	
1	1785
2	1784
3	1789
4	1799
Temperirte.	
5	1786
6	1795
7	1787
8	1792
9	1790
10	1800
11	1793
Warme.	
12	1791
13	1788

14	1783
15	1796
16	1797
17	1802
18	1794
19	1798
20	1801

Mit diesem noch nicht zufrieden, nahm ich auch die dritte Berechnung vor, und fieng an vom ersten Tage des Märzen, als des ersten Frühlingsmonats, und nahete allgemach dem astronomischen Jahre, und sieh, die Ordnung fällt nach einer ganz besonders merkwürdigen Verschiedenheit aus.

Kalte Jahre.

1	1785
2	1783
3	1784
4	1788
5	1786
6	1799
7	1796

Temperirte.

8	1798
9	1789
10	1791
11	1792
12	1794

13	1790
14	1787
Wärme.	
15	1802
16	1793
17	1795
18	1801
19	1800
20	1797

Man wird sich hier verwundern, wie das Jahr 1783, welches nach den zwoen ersten Klassen unter die Zahl der temperirten, ja wohl gar unter die warmen kam, itzt nach dieser letzten Klassifikation das zweite unter den kalten Jahren werden konnte. Nämlich die zweien ersten Monate Jäner und Hornung von 1783, welche besonders mild waren, fallen hinweg, und statt derer treten ein zweien äusserst kalte Monate, wie aus Tab. I. zu ersehen ist. Sieh da die Ursache dieser Verschiedenheit. Und wie es mit diesem Jahre der Fall ist, so ist es auch eine ähnliche Art mit der Platzewechselung etlicher anderer Jahre.

Nun in einer solchen Verschiedenheit der Resultate, wie läßt sichs bestimmen, ob und wie viel ein Jahr das andere an Wärme übertreffe. Und welche Art der Zeitrechnung ist dem Meteorologen die dienlichste zu diesem Zwecke zu gelangen? Meines Erachtens ist es die leztere, die mit dem astronomischen Jahre am nächsten

übereinkömmt. Man könnte sie füglich die meteorologische Zeitrechnung nennen. Denn wenn wir bedenken, daß mit dem Frühling, dessen Anfang mit dem Märzen geschieht, (§. 6. 7.) die ganze Natur von neuem auflebet; mit dem Winter hingegen, dessen letzter Monat der Hornung, erstirbt, so läßt es ia weit natürlicher, die Rechnung von der Kindheit her, als von Mitte des späten Alters vorzunehmen. Aber was liegt dann endlichen an dieser Klassifikation? — Das liegt daran, daß man wisse, ob und wie das Wärmemaß in eigentlichem Verstande zu- oder abnehme, ob die Natur eine gewisse Ordnung darin beobachte, oder ob es von pur zufälligen Umständen herrühre, daß wir bald kältere, bald wärmere Jahrgänge haben. Und nun vom Ganzen zu urtheilen, so ist gewiß, daß die ersten sieben Jahre einen merklichen Abgang der Wärme gegen die sieben folgenden haben; man mag hernach eine Zeitberechnung erwählen, welche man immer will. Auch das Mittel von den letzteren sechsen genommen, ist größer, als das Mittel von den nächst vorhergehenden sieben. Es hat also das Wärmemaß, im Ganzen betrachtet, eher zu- als abgenommen. Ich sage im Ganzen betrachtet: denn nach einzelnen Jahreszeiten, erscheint dieser merkwürdige Unterschied, daß die Summen der sieben letzteren Winter (ich nehme Gleichheit halber auch den von 1803 dazu) kälter sich auswirft, als die Summe der sieben ersteren Winter. Nach einer genauen Berechnung, angefangen vom 1. Dez. 1782

bis

bis Ende Hornungs 1803, fand ich für die ersten sieben Winter 25042, für die sieben nächsten 26671, für die sieben letzten 24786 Wärmegrade, nach Sinne der II. Tab. oder mitteren Tagestemperatur. Es muß also das Wachsthum der Wärme, bevorders in den Frühlings- Sommer- und Herbstmonaten zu suchen sein. Ob nun aber dieses Zunehmen von einem Kreislaufe der Natur, oder vielmehr von zufälligen Ursachen herrühre, das steht zu erforschen. Könnte nicht etwa die zunehmende Kultur in unsern Gegenden, die Austrocknung der Möser, die Anwesenheit konzentirt stehender, zahlreicher Armeen und die damit verbundene Vermehrung der Feuerstätten, und so mehr anderes, dazu was beigetragen haben.

§. 15. Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen folgende zwei Resultate, die ich bei genauer Durchmusterung der zwoen ersten Tabellen gefunden habe. 1) Wenn der Jäner und Hornung eines Jahrganges sich besonders gelinde einstellen, dann folget gewiß entweder noch zu Ende des selbigen Jahres, oder zu Anfange des künftigen eine sehr strenge Kälte. Unter die gelinden Jäner gehören vorzüglich die von 1791, 1788, 1796, 1794, 1801. Auf den ersten folgte ein sehr kalter November; auf den zweiten ebenfalls ein sehr kalter November und noch kälterer Dezember. Auf den dritten ein ziemlich kalter Dezember. Auf 1794 und 1801 zween sehr kalte Jäner der künftigen Jahre. Im Jahre 1798 war nicht nur

der Jäner, sondern auch der Hornung von besonderer Gelindheit. Hingegen der folgende Dezember und Jäner waren von desto größerer Strenge. Vorzüglich gelinde waren auch Jäner und Hornung vom Jahre 1783, hingegen ausgezeichnet streng ihre Nachkömmlinge von 1784.

2. Ist im Gegentheile der Jäner oder sein Nachbar von besonderer Strenge, so wird einer oder der andere der später folgenden Monate vorzüglich gelind, und über die mittere Temperatur merklich erhaben sein. Besieh die Tabellen, und du wirst nach dem kalten Jäner und Hornung von 1784 einen temperirten September und November, und nach den eben so kalten ersten Monaten von 1785 einen sehr gelassenen Oktober und Dezember antreffen. Die Jahre 1789 und 1793 hatten ziemlich strenge Jäner, hingegen desto gelindere Dezember. Die Jäner von 1795, 1799 und 1802 waren außerordentlich streng. Hingegen folgte auf den ersten ein desto milderer Oktober und Dezember, auf den zweiten ein desto wärmerer August und September; und auf den dritten folgte sowohl August als September und Oktober von besonderer Wärme. Es scheint also die Natur in der Folge zu ersetzen, was sie im vorhergehenden einigermaßen übersehen hat.

§. 16.

§. 16. Ehe ich diesen Abschnitt schließe, muß ich noch eine besondere Untersuchung anstellen über die Mittelzeiten der Sommer und der Winter; denn die Erfahrung zeigt, daß in einigen Jahren diese Zeiten sich früher, in andern später einfinden; in einigen ausgedehnter, in andern eingeschränkter sich zeigen. In dieser Absicht verfaßte ich die III. und IV. Tabelle.

Tab. III.

Tab. III. Anzahl der theils kalten, theils warmen, theils temperirten Tage v. J. 1782 bis 1802.

Jahre.	Kalte Tage unter 40 Gr.	Warme von 60 Grad und darüber.	Temperirte zwischen 40 u. 60 Gr.	In der Reihe des aufsteigenden Wärmegrades.
1782	82	46	236	nach Tab. II.
1783	75	57	233	das 8te
1784	108	54	203	— 19te
1785	122	47	197	— 20ste
1786	80	52	233	— 16te
1787	66	64	235	— 13te
1788	85	62	218	— 17te
1789	71	52	242	— 15te
1790	77	48	240	— 10te
1791	61	66	238	— 7te
1792	71	64	230	— 12te
1793	60	56	249	— 9te
1794	58	64	283	— 3te
1795	76	59	231	— 14te
1796	89	77	200	— 11te
1797	73	91	201	— 2te
1798	80	92	194	— 4te
1799	94	62	209	— 18te
1800	96	72	197	— 5te
1801	54	79	232	— 1ste
1802	81	75	209	— 6te

T. V. Besondere Detailirung der Winter von 1782 bis 1803, nach der Zahl der Tage, da das Thermometer unter dem Gefrierpunkte stand.

Ende des Jahres	Kalte Tage insgesamt	Kalte Tage unter 30 Gr.	Anfang des Jahrs	Kalte Tage insgesamt	Kalte Tage unter 30 Gr.	Summe der kalten Tage insgesammt	Summe der kalten Tage unter 30 Gr.
1782	48	3	1783	37	0	85	3
1783	38	3	1784	73	27	111	30
1784	37	4	1785	90	34	127	38
1785	31	0	1786	49	15	80	15
1786	31	4	1787	49	10	80	14
1787	17	0	1788	35	4	52	4
1788	50	23	1789	50	16	100	39
1789	21	1	1790	51	0	72	1
1790	26	0	1791	35	3	61	3
1791	27	8	1792	49	18	76	26
1792	22	0	1793	47	9	69	9
1793	13	2	1794	33	5	46	7
1794	25	3	1795	54	27	79	30
1795	22	0	1796	53	8	75	8
1796	36	12	1797	64	2	100	14
1797	9	0	1798	48	4	57	4
1798	31	12	1799	58	25	89	37
1799	36	13	1800	66	17	102	30
1800	30	3	1801	41	2	71	5
1801	13	2	1802	60	24	73	26
1802	21	0	1803	59	24	45	24
					Summe	650	367
					Mittel	$78\frac{[illegible]}{21}$	$17\frac{10}{21}$

Von diesen zeigt die erstere die Zahl der kalten, warmen und temperirten Tage, da nämlich das Thermometer des Morgens entweder unter dem Gefrierpunkt, oder ober dem 60sten Grad, oder zwischen 40 und 60 stand. In der andern, das ist IV. Tabelle, stelle ich vor, auf welchem Monatstage beiläufig die Hälfte von den erwähnten kalten Tagen des Winters und warmen Tagen des Sommers verstrichen war, und diesen Tag nenne ich die Mitte des Sommers, oder Mitte des Winters. Nebst diesem wird in der V. Tabelle noch eine besondere Detailirung der Winter vorgestellet, und darinnen angezeigt, wie viele kalte Tage ein ieglicher Winter (bestehend aus dem Ende des vorhergehenden, und aus dem Anfange des kommenden Jahres) gehabt habe. Ferner wie viele von diesen kalten Tagen von sehr strenger Kälte, nämlich unter 30 Graden meines Thermometers gewesen seien [2]).

Sowohl aus der III. als V. Tab. bestätigt sich das Resultat, das ich zu Ende §. 14 angemerket habe. Nämlich die sieben Winter von 1782 bis 1789 waren sowohl ihrer Dauer als Strenge nach vorzüglich kälter als die sieben

2) Daß der 30ste Grad meines Thermometers mit dem 5ten Grade des Reaumurs unter dem Gefrierpunkt, der 40. mit dessen 0, und der 60. Grad mit dessen 10ten Grade ober dem 0 übereinkomme, habe ich zum Theil schon oben im 1. Paragraph erinnert.

sieben folgenden. Hingegen die sieben letzten von 1796 bis 1802 wiederum kälter, als die nächst vorhergehenden, und zwar nach Tab. III., wo Jäner und Hornung, als der Anfang des Jahres, und Dezember als Beschluß des Jahres zusammen in die Rechnung eines einzelnen Winters kommen, mit diesem Unterschied: die

7 ersten Jahre geben	618	kalte Tage.
7 folgenden oder mitteren	474	
7 letztere	567	

Nach der Tabelle V. hingegen, wo der Dezember des vorhergehenden Jahres zu den Jäner und Hornung des folgenden nach dem ordentlichen Zeitgang gerechnet wird, enthalten die

7 ersten	635	kalte Tage.
7 mitteren	478	
7 letzten	537	

und unter diesen kalten Tagen hatten die 7 ersten 143
die 7 mittern 84
und die 7 letzten 140
Tage von sehr strenger Kälte.

Vergleiche ich mit diesem, was Hr. Abt Toaldo in seiner Preisschrift über die für das Jahr 1774 von der königl. Societät der Wissenschaften zu Montpellier aufgelegten Frage §. 139 aus dem Plinius anführet, so gerathe ich auf eine Vermuthung, welche den Meteorologen billigen Anlaß zum Nachdenken giebt, ob nicht etwa nach einem Verlaufe der Jahre eine ähnliche Witte-

rung

rung, wohlgemerkt eine ähnliche, denn eine gleiche läßt sich gar nicht denken, zurückkehre. "Ich hatte, "sagt Toaldo, im Plinius zwo Stellen gefunden, die mir "Anlaß zum Nachdenken gaben. In der einen (11. B. "97 Kap.) sagte er, daß die Ebbe und Flut nach acht "Jahren wieder dieselbe sei. In der andern (18. B. "25. Kap.) daß die Witterung alle vier Jahre eine Gäh-"rung, und alle acht Jahre eine merkliche Veränderung "erlitte.„ Toaldo nimmt dieses vom Einflusse des Mondes her, dessen Absiden nach 4 Jahren wieder eine gleiche Stelle bekommen, welche alle 4 Jahre eintrift in den Zeichen der Nachtgleichen und beinahe auch in den Zeichen der Sonnenwenden. Er setzet hinzu, daß diese Periode auch über vier Jahre sich erstrecke, und doppelt genommen einen Zeitraum von neun Jahren ausmachen könne. Ich lasse die Meinung dieses Meteorologen in ihrem Werthe. Was meine Vermuthung betrift, so beruft sich selbe auf die Verschiedenheit der theils südlichen, theils nördlichen Mondesabweichung von dem Aequator. Diese Abweichung erstreckt sich in den Jahren, da der aufsteigende Knoten des Mondes mit dem Anfange des Wagezeichens eintrift, nicht weiter als auf 18° 9′ vom Aequator hinweg gegen die Nord- und Südpole. Hingegen in den Jahren, in welchen bemeldter aufsteigende Knoten in den ersten Grad des Widders trift, kann diese Entfernung auf 28° 27′ sich erstrecken. Dieser beträchtliche Unterschied muß nothwendig eine verschiedene Wirkung

auf

auf die Atmosphäre hervorbringen: wenn anderst diesem Begleiter der Erde einiger Einfluß auf selbe zugestanden wird. Denn ie weiter er seine Richtung gegen die kalten Pole der Erde nimmt, destomehr muß er, vermöge anziehender Kräfte die Eistheilchen und frostigen Dünste aus der kalten Zone in die temperirte herüber bringen, und die Kälte in selber vermehren. Daß nun aber diese größere Abweichung des Mondes in die besagten Jahrgänge eintreffe, davon mag man sich aus der VI. Tab. überzeugen, worinnen ich die Abweichung des Mondes in zwoen Curven vorgestellet habe, derer eine die nördliche, die andere die südliche Grenze der Abweichung vom Aequator anzeiget. Die kälteren Jahre 1784, 85, 86, 87, 88, 89 treffen alle zwischen den 21. und 28. Grad, der theils nördlichen, theils südlichen Mondesabweichung. Hingegen die folgenden von 90 bis 96, derer Summe ein weit höheres Wärmemaß auswirft, treffen in die engeren Schranken der Mondesabweichung vom 21. bis wieder zum 21. Grad. Von 1796 bis 1802 finden sich zwar mehrere unter der Reihe der wärmeren Jahre. Jedoch die Strenge der Wintermonate giebt ienen von der kalten Klasse wenig nach; die größte Wärme der Sommermonate kann von zufälligen noch unbekannten Ursachen herrühren. Ueberhaupt muß die künftige Zeit von 1802 bis 1808 es aufkären, ob nicht in der herabsteigenden Reihe diese Abnahme der Wärme, in Rücksicht auf die Sommermonate, mehr erhellen wird, als in der auf-

steigen-

steigenden Reihe, indem es scheint, die Wirkungen der Mondesabweichung treffen nicht unmittelbar mit den äußersten Mondespunkten, sondern etwas später darnach ein: wie es der Fall mit den Solstitien ist, welche nicht gerade bei ihrer Gegenwart die größte Wärme des Sommers und größte Kälte des Winters, sondern weit später, oft erst nach einem Monate, bringen.

§. 17. Eine andere Bemerkung, die ich über den Lauf der Witterung anstellte, ist diese, daß in solchen Jahren, die sich mit besonderer Kälte auszeichnen, die Winter die gewöhnliche Grenzen überschreiten, und entweder im November schon ihren Anfang nehmen, oder weit über den Hornung hinaus reichen, oder beides zusammen, einen frühen Eintritt mit einem spaten Austritt vereinbaren müssen. Daß das Vorauskennen solcher Zeiten einen ungemein großen Nutzen in der Landwirthschaft, in den Kriegsanstalten, in der Schifffahrt, in dem Bauwesen, in der Forstwissenschaft, in Reisegeschäften rc. verschaffen dürfte, wird niemand in Zweifel ziehen. Aber wie man dieses schon voraus erkennen möge, dazu werden glaublich noch mehrere Beobachtungen erforderlich sein. Wenn wir wenigstens wüßten, in welche Zeit ungefähr die Mittelpunkte der Winter einträfen, daß wir sagen könnten: Jetzt ist die erste Hälfte des Winters vorüber, die andere steht uns noch bevor. Denn die bekannte Regel: **Pauli Bekehr, halb Winter hin, halb**

Winter

Winter her, habe ich nach meinen Beobachtungen nicht immer richtig gefunden. Innerhalb 20 Jahren ereignete sichs kaum 4- bis 5mal, daß die Mitte des Winters zwischen den 20sten und 30sten Jänner fiel. Oft fiel sie früher, einigemal auch später. Um dem Gange der Natur auch in diesem Stücke nachzuspüren, habe ich die Summe der Tage, an welchen mein Thermometer bei der morgigen Beobachtung unter 40 oder dem Gefrierpunkt stand, in zween Theile getheilet, und den Tag bemerket, der den vorhergehenden von dem nachkommenden sonderte, und diesen Tag ließ ich für das Mittel des Winters gelten. Auf gleiche Weise zählte ich die Tage, an welchen früh morgens das Thermometer 60 Gr. und drüber zeigte, und nannte den Tag, der die Hälften von der erhaltenen Summe von einander schied, die Mitte des Sommers. Die IV. Tabelle, die ich in dieser Absicht verfertigte, liefert hierüber mit kurzem die ganze Uebersicht. Man denke sich die obere Horizontallinie A B vom 1. bis 30. Jul. in 30 Theile, so wie die gegenseitige a b vom 30. Dez. bis 10. Febr. in 40 Theile getheilt. Von diesen Abtheilungen ziehe man in Gedanken eben so viele Verticallinien, die mit A C und a c parallel laufen, so kann man beiläufig den Tag errathen, den ich anzeigen wollte. So wirst du z. B. finden, daß die Mitte des Sommers von 1782 auf den 22. Jul., die Mitte des nachkommenden Winters, vom Ende 82 und Anfange 83 auf den 30. Dez. fiel,

Denn

Denn die Kälte hatte schon im November so sehr überhand genommen, daß den 24sten gedrängtes Eis in der Donau gieng. Fürwahr ein seltner Fall, welcher, damit er nicht unbemerkt bliebe, habe ich das Jahr 82 geflissentlich zu den übrigen zwanzigen, mit welchen ich die Reihe fortsetzen wollte, beigefügt. Hingegen war bei einer so frühe eintretenden Kälte der Jäner desto gelinder. Den folgenden Hornung ereignete sich darauf die traurige Begebenheit, da ein fürchterliches Erdbeben, welches den 5ten seinen Anfang nahm, in Unteritalien und Sicilien eine Strecke Landes von 60 Meilen verwüstete. Kennten wir das zusammenwirken der unterirdischen Wärme mit der oberirdischen, so möchte es leicht sein, die Ursachen mancher außerordentlichen Witterung zu entdecken. So viel scheint mir indessen nicht ohne Grund vermuthlich, daß vor starken Erdbeben insgemein eine größere Wärme vorauströte, die sich auf ein und andern Monat erstrecken kann, während welcher Zeit nämlich die unterirdische Gährung geschieht, und zur folgenden Explosion sich rüstet. Dieses war ganz sicher der Fall im Jahre 1802, da den 26. und 27. Okt. ein weit ausgedehntes Erdbeben Rußland, Polen und die Türkei erschütterte. Gewiß die erstere Hälfte des Oktobers, ja der ganze September und August waren von ganz besonderer Wärme.

§. 18. Indem das Mittel des bemeldten Winters so früh eintrat, so ist nicht zu bewundern, wenn

der

der folgende Sommer sein Dasein beschleunigte, und dessen Mittel bei 3 Wochen früher als gewöhnlich sich einstellete. Solche Jahrgänge sind erwünschlich, wenn nach vorhergegangenen unfruchtbaren Jahren die Getreidkästen leere sind, und man im Abgange der Lebensmittel einer baldigen Aernte entgegen sieht. Auf diesen frühen Sommer folgte ein langwieriger schneereicher Winter. Seine Mitte fiel nach dem 20sten Jäner. Hundert und eilf gefrorne Nächte, das ist solche, nach welchen das Thermometer unter dem Gefrierpunkte stand, waren seine Begleiter. Das Mittel des nächstkommenden Sommers fiel nichts destoweniger gegen den 13. Julius. Denn auf einen zwar noch ganz winterichten April folgte ein sehr angenehmer Mai. Der Winter von 1785 übertraf an langer Dauer seinen Vorfahrer. Die Zahl seiner frostigen Nächte erstreckte sich auf 127. Seine Mitte fiel auf den 27sten Jäner, folglich 12 Tage später, als den 15ten Jäner, den man meines Erachtens bei einem ordentlichen Jahrgange für das Mittel des Winters annehmen könnte. Der folgende Sommer trat darum auch etwas später ein, und die Mitte desselben fiel auf den 23sten Julius, hiemit 8 Tage später, als der gewöhnliche Gang der Zeit (Man nehme den 15. Julius für die Mitte des Sommers an) es erheischete.

§. 19. Will man diejenigen Sommer, deren Mitte zwischen den 10ten und 20sten Juli eintreffen, für ordentliche Sommer gelten lassen, so hatten wir die 21

Jahre

Jahre hindurch 8 ordentliche und 13 unordentliche; und unter den unordentlichen 5, welche zu früh, und 8, welche etwas später eintrafen. Setzet man die Mitte der Winter zwischen den 10ten und 20sten Jäner, so hatten wir in dem nämlichen Zeitraume 8 ordentliche und 13 unordentliche Winter. Unter diesen letzten kamen 3 etwas früher, und 10 etwas später.

Merkwürdig ist, daß während dieser ganzen Zeit ein einzigesmal, nämlich im Jahre 92 bis 93 auf einen ordentlichen Winter ein ordentlicher Sommer, und auf diesen Sommer wieder ein ordentlicher Winter folgte. Ich lasse es den Liebhabern der Naturkunde über, noch weitere Spekulationen [3]) sowohl über die gegenwärtige, als vorgehende Tabellen zu machen. Werden die Tabellen noch mehrere Jahre fortgesetzt, dann wird man erst den gehörigen Nutzen davon einsehen.

Zwei-

3) Eine nicht gar unnütze Spekulation über die vierte Tabelle wäre z. B. diese: Auf der sommerlichen Seite läuft die Curva in einem Bogen von 1786 bis 1794, dessen Wölbung auswärts gekehret ist, und in der Mitte bei 1790 einen Einbug hat. Von 1796 hingegen läuft bis 1802 ein ähnlicher Bogen in verkehrter Stellung, und einwärts gekehrter Wölbung, ebenfalls mit einem Einbug in der Mitte bei 1799. Könnte man nicht vermuthen, daß auf diesen zweiten Bogen etwa ein dritter folgen dürfte, dessen Wölbung wiederum auswärts lief, wie der erste von 86 bis 94 und so weiter? — Wiederum auf der Winterseite zeigt sich von 1783 bis 1791 die Figur eines umgekehrten (mit angehänktem m auf diese Art. Diese nämliche Fi-

Zweiter Abschnitt.

Beobachtungen, welche mit dem Barometer sind angestellt worden.

§. 20.

Ehe ich die Bemerkungen, die ich über das Steigen und Fallen des Quecksilbers im Barometer während dieser zwanzig Jahren machte, heransetze, muß ich erinnern, daß zwar die Theilung desselben nach den gewöhnlichen Hausbarometern nur zu 28 Gr. war, doch so, daß ich ieden Grad des selben leicht in seine Hälften, Drittel und Viertel eintheilen konnte. Ich fand diese Eintheilung zu meiner Absicht bequemer, als iene in Zoll und Linien. In Vergleichung eines Monats mit dem andern, eines Jahres mit dem andern dürfte ich nur die Höhen aller Monatstage summiren, und die darüber verfertigte Tabelle zeigte mir den augenscheinlichen Unterschied eines Jahrganges nach dem andern. Hiebei aber ist zu merken, daß ich bei Eingleichung der Monate sowohl als der Schaltiahre, die nämliche Behutsamkeit brauchte, wie bei den thermome-

trischen

Figur stellet sich mit einer geringen Aenderung auch dar von 1791 bis 1799. Könnte in der Zukunft das Mittel der Winter nicht auf eine ähnliche Art sich ansetzen, und die besagte Figur wenigstens in verkehrter Gestalt, z. B. auf diese Art ≤ auswerfen?

trischen Beobachtungen (§. 3. §. 4.). Um iedoch den Liebhabern der gelehrtern Eintheilung in Zoll und Linien ein Vergnügen zu verschaffen, werde ich zu Ende dieses Abschnittes eine Tabelle beisetzen, in welcher die Grade meiner Observation auf Zoll und Linien reducirt sind. — Uebrigens band ich mich an Kleinigkeiten nicht, weil ich gesinnet war, nur die auffallendsten Resultate in das Licht zu stellen, die ienigen Resultate hingegen, welche von besonders genauen Instrumenten, und Zeitverwendungen abhangen, anderen zu überlassen, denen es an den erforderlichen Mitteln nicht gebricht. Der Standort meines Barometers war in einer temperirten Lage, beiläufig 30 Schuhe über die mittere Höhe des Donaustroms erhoben. Wie hoch aber dieser Ort selbsten über die Oberfläche des Meeres erhoben sein möchte, hierüber wird unten §. 25 die Untersuchung geschehen.

Tab. VII.

Summarische Anzeige aller Barometerhöhen

Jahre.	Jäner	Febr.	März	April	Mai	Junius
1783	387	394	364	524	416	462
1784	406	409	369	390½	518	474
1785	491	379	457	518	490	522
1786	460	513	380	427	481½	470
1787	565	520	470½	424	446½	476
1788	510	400	377	511½	504	461½
1789	456	417	350½	428	481	460
1790	548	572½	556	425½	453	522½
1791	406	465	558	445	478½	466
1792	412	487	457½	503½	488	479
1793	495	460½	435	422	470	489
1794	511	488	540	503	483	477
1795	448½	398	434	460½	523	459
1796	540	421	465	485½	443	516½
1797	572	600	474	410	491	464
1798	485½	539	442	493	498½	518
1799	518	423½	414	381	446½	498½
1800	398	437	441½	454	467	484
1801	476	428	480	490	446½	488
1802	467	436½	498	501	500	502
Summa	9552	9188	8963	9197	9525	9689
Mittel.	477 12/20	459 8/20	448 3/20	459 17/20	476 5/20	484 9/20

vom Jahre 1783 bis 1802. Tab. VII.

Julius	August	Sept.	Oktobr.	Novem.	Dezem.	Summa
504	488	476½	511	464	478	5468½
487½	496½	497	476	463	366	5352½
463½	465	474½	515	465	450	5690
490	467	466	510	426	405½	5496
473½	518	487	447	449	438½	5715
519	497½	487½	518½	533½	388	5708
482	509½	489	431	415	532	5451
468	517	510	492	458	465	5987½
492	540	525½	427	444	385	5632
486	484	457	475½	515	422	5666½
524	514	505	528	435½	434	5712
523½	493	461	472½	457	492	5901
468½	514	554	489	457½	527	5733
498½	526	507½	482	435	434	5754
526	516½	491	466	496	481	5987½
487	529½	484	524½	409	446½	5856½
472	510	494	474	510½	425	5567
549	518	471½	507	439	428	5594
453	512½	474	463	425	351	5487
494	550	533	482	379	428	5770½
9861	10166	9845	9691	9076	8776½	113529½
493 1/20	508 6/20	492 5/20	484 11/20	453 16/20	438 33/40	5676½

§. 21.

§. 21. Die erste und längstens schon von anderen Beobachtern gemachte Bemerkung ist diese. Die Sommermonate übertreffen die Wintermonate an Barometerhöhen in einem ganz augenscheinlichen Ueberschusse.

Mai	$9524\frac{2}{3}$	Nov.	9076
Jun.	$9689\frac{1}{2}$	Dez.	$8776\frac{1}{2}$
Jul.	9861	Jan.	9552
Aug.	10166	Febr.	9188
Sept.	$9845\frac{1}{2}$	März	$8962\frac{1}{2}$
Okt.	$9691\frac{1}{2}$	April	$9197\frac{1}{2}$
	$58778\frac{1}{6}$		$54752\frac{1}{2}$

Diff. $4025\frac{2}{3}$

Zweitens. Unter den Sommermonaten zeichnet sich besonders aus der August, und unter den Wintermonaten der Jäner. Drittens den Jäner und Feber ausgenommen, zeigt sich ein ordentliches Auf- und Absteigen des Schweremaßes in iedem Monate. Vom März bis August ist steigende Ordnung: vom August bis Dezember ist fallende Ordnung, so daß die vom August gleich weit abstehenden Monate, als Julius und September, Junius und Oktober, in sehr gleichem Verhältnisse abnehmen: wie hingegen die vom Jäner und Feber gleichweit abstehenden Monate Dezember und März, November und April in sehr ähnlichem Verhältnisse wachsen.

§. 22. Im Durchschnitte mehrerer Jahre genommen, hat also der Dezember unstreitig die niedrigste Stel-

le: hingegen August die höchste. Dieses kann von keiner zufälligen Ursache herkommen. Es muß eine immer wirkende Ursache vorhanden sein, warum um die Zeit der Winter-Sonnenwende die Höhen des Barometers insgemein kleiner, hingegen nach der sommerlichen Sonnenwende insgemein größer sind. Aber auch der zweite Umstand, daß vom Mai angefangen bis in den August die besagten Höhen immerdar steigen, und vom August bis in Dezember hinwiederum fallen, auch dieses kann von keinem Ungefähr herrühren, es muß eine gleichförmig wirkende Ursache haben. Wir werden weiter unten Gelegenheit treffen, den Grund dieses Verhaltens aufzufinden.

§. 23. So offenbar sich das erwähnte stufenmäßige Verhältniß im Steigen und Fallen beim Zusammenhalten mehrerer Jahrgänge äußert, so weichen doch einzelne Jahrgänge mehrmal von diesem Verhältnisse ab: daß man hiemit viele Monate antrift, wo z. B. der April kleinere Höhen als der März, oder der Mai kleinere Höhen als der April u. s. w. Hingegen der September größere Höhen als der August, und der Oktober größere als der September u. s. w. aufzuweisen hat. Es muß also nebst jener gleichförmig wirkenden Ursache noch eine andere sein, welche bei einzelnen Jahrgängen iene Stuffenordnung unterbricht, und Ausnähme hervorbringt. Auch von dieser wird an seinem Orte ausführlicher gemeldet werden.

§. 24.

§. 24. Eine besondere Aufmerksamkeit verdienet die Bemerkung, die ich anführen werde, und welche zu machen ich Anlaß nahm aus dem, was ich §. 16. in Betreffe der neun wärmeren und der neun kälteren Jahrgänge angemerkt habe. — Ich stellete nämlich auf eine Seite die neun Jahre, während welchen die Abweichung des Mondes von dem Aequator geringer war, und auf die andere Seite die neun Jahre, in welchem sie stärker war: und fand mit großer Zufriedenheit die Bestättigung dessen, was ich von dem verschiedenen Einflusse des Mondes auf unsere Atmosphäre in seiner verschiedenen Abweichung wähnete. Nämlich die Summen der Barometerhöhen in den neun wärmern Jahren war beträchtlich größer, als in den neun übrigen Jahren. Ich will zur bequemeren Ansicht dessen die erwähnten Summen hier beisetzen.

Jahre, da der Mond im engeren Kreise seiner Abweichung gieng.		Jahre, da der Mond im weiteren Kreise seiner Abweichung gieng.	
1790	5987½	1783	5468½
1791	5632	1784	5352½
1792	5667	1785	5690
1793	5712	1786	5496½
1794	5900½	1787	5715
1795	5733	1788	5708
1796	5754	1789	5451
1797	5988	1799	5567
1798	5856½	1800	5594
	52230½		50042½

Diff. 2188

Die Folge muß zeigen, ob meine Muthmassung gegründet sei, und ob die Barometerhöhen von 1803 bis 1807 zu den bishero bekannten vier vorhergehenden 1799, 1800, 1801, 1802 eine verhältnißmäßige Abnahm erstellen werden.

§. 25. Wenn die Summe der Monate, wie sie Tab. VII. verzeichnet stehen, mit 20 dividirt werden, so ergiebt sich das Mittel eines jeden nach folgender Klassifikation.

Aug.	$508\frac{6}{20}$
Jul.	$493\frac{1}{20}$
Sept.	$492\frac{5}{20}$
Okt.	$484\frac{11}{20}$
Jun.	$484\frac{9}{20}$
Jän.	$477\frac{12}{20}$
Mai	$476\frac{5}{20}$
Apr.	$476\frac{17}{20}$
Febr.	$459\frac{8}{20}$
Nov.	$453\frac{16}{20}$
März	$448\frac{3}{20}$
Dez.	$438\frac{16}{20}$

Setzet man die vom Mittel gleich weit abstehende Monate zusammen, dann giebt

Aug. und Dez.	$947\frac{2}{20}$
Jul. und März	$941\frac{4}{20}$
Sept. und Nov.	$946\frac{1}{20}$
Okt. und Febr.	$943\frac{19}{20}$
Jun. und Apr.	$944\frac{6}{20}$
Jän. und Mai	$953\frac{17}{20}$

Also beinahe arithmetisches Verhältniß.

Wird nun iegliche dieser Mittelsummen mit $30\frac{1}{2}$ der angenommenen Zahl der Monattäge dividirt, so kömmt die mittere Barometerhöhe für die einzelnen Tage auf nachstehende Art heraus:

Jän.

Jän.	15	$\frac{804}{1220}$		26″	6‴	$5\frac{1}{4}$
Febr.	15	$\frac{76}{1220}$		—	6	0
März	14	$\frac{846}{1220}$	In Zoll und Linien beinahe	—	5	8
Apr.	15	$\frac{94}{1220}$		—	6	$0\frac{1}{4}$
Mai	15	$\frac{750}{1220}$		—	6	5
Jun.	15	$\frac{1078}{1220}$		—	6	8
Jul.	16	$\frac{202}{1220}$		—	6	$10\frac{1}{4}$
Aug.	16	$\frac{812}{1220}$		—	7	3
Sept.	16	$\frac{170}{1220}$		—	6	10
Okt.	15	$\frac{1082}{1220}$		—	6	$8\frac{1}{4}$
Nov.	14	$\frac{1072}{1220}$		—	5	10
Dez.	14	$\frac{472}{1220}$		—	5	6

Hiemit wäre der Unterschied des Schweremaßes im August, als dem höchsten Mittelstande; von ienem im Dezember, als dem niedrigsten Mittelstande nach meiner Abtheilung 2 $\frac{340}{1220}$ Gr. Hingegen nach der Theilung in Zoll und Linien 1‴ 9. Die mittere Barometerhöhe aber von 20 Jahren wäre 15 $\frac{7456}{14640}$ nächstens = 15 ½ Gr. In Zollen und Linien 26″ 6‴ 6 [4]). Nach dem Kal= kul,

---

4) Eben diese mittere Barometerhöhe ergiebt sich, wenn man das Mittel von den sämmetlichen Höhen iedes Jahres = 5676 ½ mit der Zahl der Tage 365 ¼ dividirt: nämlich 15 $\frac{746}{1464}$. Uebrigens aller Irrung vorzubeugen, die oft durch Verschiedenheit der Messereien und der Werkzeuge veranlasset werden kann, habe ich sowohl das Maß meiner mitteren Barometerhöhe als auch des angenommenen Pa= riser

kul, welchen Herr Epp in den meteorologischen Ephemeriden der baierschen Akademie auf das Jahr 1785 S. 18, nach der Maraldischen Formel ansetzet, war hiemit der Standort meines Barometer über die Oberfläche des Meeres 1212 Pariser Schue erhoben. Ziehe ich von diesen noch ab die 30 Schuhe, welche das Barometer §. 20 über die mittere Donauhöhe mochte gehabt haben, so bleiben für die Erhabenheit der Uferfläche bei Neuburg über die Fläche des schwarzen Meeres, in welches sich die Donau nach einem Laufe von ungefähr 212 deutschen Meilen ergießt, noch übrig 1172 Schuhe. Daß hiemit das Gefäll dieses Flusses im mitteren Durchschnitte genommen, nicht höher angesetzt werden könnte als zu $5\frac{1}{2}$ Pariser Schuhe auf eine deutsche Meile.

§. 26. Das, was ich Tab. VII. mit Zahlen entwarf, nun auch in Linien anschaulicher zu machen, habe ich die Summen aller 20 Jahrgänge Tab. VIII. in einer Kurva vorgestellt, woran jede Ordinate den Unterschied einer Monatshöhe gegen die andere vorstellet. Wobei zugleich zu erkennen ist, in welchem Monate, an welchem Jahre das Barometer eine besondere Höhe oder Tiefe erreichet hatte, und wie weit es von dem Mittelstande,

riser Schuhes in natürlicher Größe abgestochen. Die Linie A B Tab. IX. 6mal genommen giebt die Länge der mitteren Barometerhöhe, und CD ist ein Viertel von einem Pariserschuhe in drei Zolle getheilt.

stande, welcher nach der obigen Classification eingerichtet und durch die punktirte Linie ausgedruckt ist, abgewichen war. Man wird dabei Gelegenheit finden, verschiedene interessante Bemerkungen anzustellen, und in der scheinbaren Unordnung viele Ordnung, so wie in der Mannigfaltigkeit stete Aehnlichkeit anzutreffen. Es sei mir erlaubet nur eine und die andere Bemerkung selbst darüber anzustellen [5]).

1) Kein Jahrgang ist dem andern an Schweremaß der Luft gleich.

2) Das, woran sie übereins kommen, besteht hauptsächlich darin, daß die Summe der Sommermonate, wie bereits schon gesagt ist worden, die Summe der Wintermonate übertrifft. Ja sogar auch in diesem haben drei Jahre unter zwanzigen eine Ausnahme, das Jahr 1790, 1794, 1797. Die Rechnung ergiebt sich aus Tab. VII.

3) Suchet man den höchsten Barometerstand in einzelnen Monaten, so zeigen

die

5) Der beigesetzte Maßstab ist nach der vierten Tabelle eingerichtet. Doch um dem Raume zu schonen, ließ ich 300 Theile bei jeder Monatszahl weg; und zeigte nur den Ueberschuß über diese 300 Theile an. Weswegen dann auch diese 300 in dem Maßstabe wie ausgethan erscheinen.

die Jahre	1787, 96, 99	selben	im Jäner
—	1790, 97, 98	—	im Februar
—	1791, 94	—	im März
—	1793	—	im Oktober
—	1788	—	im November
—	1789	—	im Dezember.

Die übrigen Jahre lieferen selbe im Julius, August, September. Der September von 1795 übertrifft an Barometerhöhen alle übrigen Sommermonate, so wie der Feber von 1797 alle Sommer- und Wintermonate. Woraus erhellet, daß obschon die Summen der Sommermonate die Summen der Wintermonate insgemein übertreffen, dennoch die größten Barometerhöhen in die Wintermonate fallen.

4) Die Abweichungen von dem Mittelgang welcher durch die punktirte Linie angezeigt wird, sind ohne Vergleich auffallender in den Winter- als in den Sommermonaten.

5) Alle Jahre, deren Barometerhöhen-Summen unter dem Mittel 5676 steht, haben ihre Defekte in den Wintermonaten, und den nächst daran grenzenden. Dergleichen sind die Jahre 83, 84, 89, 99, 1801.

6) Hingegen haben auch die meisten Jahre, die mit einem Ueberschusse prangen, ihren Exzeß in den Wintermonaten, als z. B. 87, 90, 94, 97. Ich sage die meisten: denn die Jahre 1800 u. 1802 zeigen diesen in den Sommer.

7)

7) Jedes Jahr zeigt in den dreien Sommermonaten einen etwas höheren Barometerstand. Und der größte derselben trifft zwar sehr oft, doch nicht allezeit, in den August. Er trifft auch in den Junius, wie 1790 oder Julius wie 1788, 1794, 1800. Ja wohl auch in den September wie 1795, oder Oktober, wie 1785.

8) Wer eine malerische Einbildungskraft hat, der kann sich bei jedem Jahre den halben Umriß einer Silhouette vorstellen. Man muß aber den Scheitelpunkt nicht beim Monat Jäner, sondern beim März, ja bei einigen gar erst beim April annehmen [6]).

9) Ganz außerordentliche, und auch länger anhaltende Höhen, welche gleichsam eine neue Ankunft der Schwerenmasse in der Atmosphäre vermuthen lassen, finden sich in den Jahren 1785, 88, 90, 94, 97, 1802.

§. 27.

---

6) Es könnte eine possirliche Reihe hieroglyphischer Vorstellungen abgeben, wenn eine zeichnende Hand den Umriß dieser Silhouetten ausbilden, und dabei den Karakter eines jeden Jahres entwerfen wollte. Ein fruchtbares, mildes, obstreiches Jahr könnte z. B. das holde Gesicht einer Venus, Ceres, Pomona: ein unfruchtbares rauhes Jahr das Gesicht eines trüben Saturn, Vulkan rc. ein kriegerisches den Mars, die Pallas: ein feuchtes den Neptun, oder einen Flußgott u. s. w. vorstellen. Daß diese Zeichnungen nach dem Profil gestellt werden müßten, versteht sich's von selbsten.

§. 27. Diese letztere Bemerkung verdienet meines Erachtens bei den Physikern eine besondere Aufmerksamkeit. Man erlaube mir darüber eine ausführliche Beschreibung zu machen. Nachdem das Barometrum in den letzten Monaten 1784 und in den ersten 1785 stets in einer sehr mittelmässigen Höhe gestanden war, schien den 9ten April eine ganz neue Kraft zu seiner Emporhebung angekommen zu sein. Es stieg den 10. u. 11. bis auf 26″ 10‴ 6. Den 12. bis auf 27″ 0‴ 7. Und sodann blieb es mehrere Monate hindurch stets in einer respektabeln Höhe. Ich will diesen Zeitpunkt eine besondere Auszeichnung des Barometerstands nennen. Eine solche Auszeichnung gab der Dezember 1789, wo wider die gewöhnliche Neigung dieses Monats, das Schweremaß vom 5. bis zum 13. Tage 26″ 11‴ 0, bis 27″ 0‴ 3 stund. Auch hier scheint eine neue Schwerekraft angekommen zu sein. Bevorders weil der ganze Jahrgang 1790 bis gegen den November hin mit den ansehnlichsten Barometerhöhen prangete. Dann erst mit dem November zeigte sich wieder eine merkliche Abnahme in dem Schweremaße. Die dritte Auszeichnung erschien den 20. Jäner 1794, da binnen 3 Tagen die Höhe 27″ 0‴ 7 stund, und auch die folgenden Monate, insonders der Mai, eine beträchtliche Höhe lieferten. Eine vierte Auszeichnung stellete der Eintritt des 1797. Jahres, da wieder eine ganz besondere Kraft in dem Schweremaße sich äußerte, und verursachte, daß der Jäner und Hornung des selbigen Jahres alle an-

dere

dere ihre Vor- und Nachkömmlinge übertrafen; der ganze Jahrgang aber selbst den Rang unter zwanzigen erhielt. Die fünfte Auszeichnung geschah gegen den 28. Jäner 1802, wo das Barometer 27'' 0''' 7. bis 27'' 1''' 1 erstieg. Wenn man die Abstände jeder dieser Auszeichnungen gegen einander hält, so fanden sich zwischen den

1ten und 2ten	4 Jahren	8 Monate	Nach den mittleren Abstand beiläufig 4 J. 2½ Mon.
2ten und 3ten	4 ——	1½ ——	
3ten und 4ten	3 ——	1 ——	
4ten und 5ten	5 ——		

§. 28. Indem ich von den höchsten Barometerstellen zur Rede kam, an welchen sich gewisse Monate während diesen 20 Jahren besonders auszeichneten, so wird es nicht undienlich sein, auch einige Tage namhaft zu machen, an welchen das Barometer diese Zeit hindurch einen besonders hohen, oder besonders tiefen Stand erhielt.

Merkwürdige Höhen einzelner Tage.

1783	3. 4. 6. April	26''	11'''	4
1785	23. Jäner	—	11	4
——	12. April	—	11	10
——	13. Mai	—	11	3
——	11. Junius	* —	11	0
1786	22. Jäner	27	0	7
——	14. Februar	—	1	5
1787	1. 8. 30. Jäner	—	0	10

1787

1787	14. März	27″	0‴	2
1788	16. Jäner	26	10	10
—	10. Oktober	—	11	3
1789	5. Jäner	27	0	1
—	30. Jäner	—	0	2
—	8. 9. Dezember	—	0	7
1790	21. Jäner	—	0	2
—	4. Februar	—	1	7
—	19. 20. Februar	—	0	2
—	12. März	—	0	7
—	21. Junius *	26	11	3
1791	25. Jäner	27	0	1
—	15. 16. März	—	0	7
1792	8. November	—	0	2
1793	22. 23. Jäner	27	0	2
1794	20. 22. Jäner	—	0	7
—	16. Mai	—	0	2
1795	4. Jäner	26	11	10
—	21. 22. Mai	—	11	4
1796	17. Jäner	27	0	2
1797	20. Jäner	—	0	7
—	10. Februar	—	1	5
—	9. November	—	0	6
1798	21. Jäner	—	1	0
—	7. Februar	—	0	7
1799	8. Junius *	26	11	0
1800	1. Jäner	—	11	5
1801	3. März	—	11	4
1802	28. Jäner	27	1	1

Man bemerke, daß die größten Höhen nur immer in die Wintermonate fallen, bevorders in den Jäner und den Feber. Die mit * bezeichneten Stellen sind darum merkwürdig, weil in den Sommermonaten das Barometer diese Höhe nicht leicht zu erreichen pflegt [7].

Merkwürdige Tiefen einzelner Tage.

1783	7. März	25''	7'''	3
——	12. März	—	8	1
1784	18. Jäner	—	7	3
——	30. März	—	7	6
1785	23. Februar	—	10	2
——	30. November	—	9	4
1786	17. November	—	9	8
1788	2. Februar	—	9	6
——	25. Februar	—	9	11
1789	26. Februar	—	8	6
1791	20. Jäner	—	8	0
——	21. Jäner	—	8	10
1792	12. Jäner	—	8	2

1794

7) Da ich dieses schreibe 1804 den 20. Jun. ereignet sich eben wiederum der Fall, daß das Barometrum eine dergleichen außerordentlicher Höhen von 26'' 11''' 3 erreichte: und was das sonderbarste, so ist zwischen der letztern merkwürdigen Sommerhöhe des 8. Jun. 1799 und der gegenwärtigen der nämliche Zeitraum von 5 Jahren 10 — 12 Tagen; welcher war zwischen der vom 11. Jun. 1785 und der folgenden vom 21. Jun. 1790.

1794	25. Jäner	—	9	5
1795	27. Februar	—	10	3
1800	6. Dezember	—	9	8
1801	23. Jäner	—	10	2
——	30. Dezember	—	8	6
1802	11. Jäner	—	10	1

1. Auch die größten Tiefen fallen nur in die Wintermonate, oder wenigstens in die Grenzen der selben, März und November.

2. Zwischen den Jahren 1789 und 1799 haben nur fünf besonders tiefe Barometerstände Platz: in den übrigen Jahren hingegen dreizehn. Eine Bestättigung dessen, was ich §. 24. erinnerte.

3. Wenn man den niedrigsten Barometerstand, welcher den 7. März 1783 und 18. Jäner 1784 zu 25″ 7‴ 3 sich äußerte, von dem höchsten abzieht, welcher den 4. Februar 1790 zu 27″ 1″ 7 erschien: dann bleiben für den Spielraum des Quecksilbers 1″ 6‴ 4, welches mit dem zu Paris von 18, 3 Linien, unter beinahe der nämlichen nördlichen Breite wohl übereinstimmet.

§. 29. Um nicht nur eine Uebersicht des Barometerstandes nach Jahren und Monaten, sondern auch nach einzelnen Tägen zu liefern, hab ich Tab. IX. das Steigen und Fallen des selben auf ieden Tag des Jahres 1794 durch eine Kurva entworfen. Dieser Jahrgang

gehört unter die ienigen, die sich mit besonders hohen Stellen auszeichnen, und ist in der Reihe von 20 Jahren gleichsam der mittere. Ich wählete die Art solch bildlicher Vorstellung besonders darum, weil man den Gegenstand hier fast mit einem Blicke zu übersehn befugt wird. Ich setzte dabei die Voll- und Neumonde, die Perigäen und Apogäen, die Mondeswenden, dann auch die Coniunctionen und Oppositionen der Planeten mit dem Monde bei, aus einer Ursache, die sich bald hernach erklären wird. Damit aber ermeldete Stellungen des Mondes und den Planeten nicht aus der Luft gegriffen zu sein scheinen dürften, setzte ich zur Seite dieser Tabelle noch eine andere, in welcher die Stellungen der Planeten, der Sonne und des Mondes, auf ieden Tag des selbigen Jahres ebenfalls in einer bildlichen Vorstellung aufgetragen sind. Ich gerieth auf den Gedanken einen astronomischen Kalender nach dieser Form mir iährlich zu verfertigen, nachdem ich die unter den Naturkündigern entstandene Muthmassung, ob nicht das Steigen und Fallen des Luftschweremaßes von periodisch wirkenden Ursachen herrühren könnte, reiflich überlegt hatte. Schon in der Preißschrift, die ich im Jahre 1785 der churbairischen Akademie der Wissenschaften über diesen Gegenstand einschickte, und welche ich den neuen philosophischen Abhandlungen der Akademie im vierten Bande einverleibet finde, behauptete ich, daß die Schwere oder anziehende Kraft der himmlischen Körper, insonderheit der Sonne und des Mondes hierauf einen großen

Einfluß

Einfluß habe [8]). Da ich aber mit keinem astronomischen Kalender damals versehen war, konnte ich in Ausführung meines Planes nicht weiter schreiten. Die Anschaffung eines astronomischen Kalenders, und die Tabellen, die ich nach Art der hier gezeichneten mir jährlich zurichtete, setzten mich in den Stand von den meisten barometrischen Veränderungen eine so ziemlich beruhigende Ursache angeben zu können. Ist es Irrthum meines Präiudizes, so bitte ich verständige Leser mir solchen so lange zu gut zu halten, bis von größeren Gelehrten etwas beruhigenderes entdecket sein wird. Zeigen sich aber Spuren der Wahrheit, o! dann wünsche ich viele Liebhaber der selben zu finden, welche das noch abgängige ersetzen, und das mangelhafte zu seiner Vollkommenheit bringen mögen. Der Gang meiner Ideen ist dieser:

§. 30. Der Mond, der Begleiter der Erde, ist nicht nur wegen seines abwechselnden Lichtes als Zeitmesser, sondern wegen seiner Einwirkung auf den Dunstkreis

---

8) Vernünftig denkende Leser werden hier ja nicht glauben, daß man gesinnet sei das albere System der alten Astrologie wieder aufzuwärmen. Gegenwärtige Idee ist genommen aus dem allgemein anerkannten Attractionssystem, welches durch so viele Erfahrungen geprüfet sich immer in dem nämlichen Ansehen erhält, das ihm zur Zeit seines Erfinders von den Gelehrten des ersten Ranges zugestanden ward.

kreis zum theile als Hauptursache, zum theile als Mitursache der meisten atmosphärischen Veränderungen anzusehen. Wird er von den besten Physikern als die Ursache der Ebbe und Fluth auf dem Meere anerkannt, warum sollte er nicht auch in dem Luftmeere, das noch dazu minder eingeschränkt, zur Erregung tauglicher und seinem Wirkungskreise näher ist, ähnliche Veränderungen hervorbringen können?

2. Die Einwirkung der Sonne wird uns hiedurch begreiflich, weil die Effecte des Fallens und Steigens im Barometrum bei dem Perihelium: weit merkbarer sind, als iene zur Zeit des Aphelium wie dann in den Wintermonaten, wo die Sonne der Erde um zwo Millionen deutscher Meilen näher ist, als im Sommer, die Differenzen der Höhen weit größer und merkbarer sind, als in den Sommermonaten. Man vergleiche hiemit dasienige, was ich in meiner Preisschrift §. 11. erwähnete [9]).

3.

9) Die Sonne, heißt es daselbst, hat nicht minder ihr Perigäum und Apogäum, als der Mond. Das Perigäum, weil es gegen das Ende des Dezembers fällt, und also mit der südlichen Declination der Sonne übereintrift, muß gegen uns Nordländer gerechnet, die Effecte des Mondes beim Steigen und Fallen des Merkurius um vieles verstärken. Das Apogäum aber, weil es mit ihrer nördlichen Deklination übereinkömmt, wird dieselben vermindern. Ich habe gesagt, gegen uns Nordländer gerechnet. Gegen die Südländer verhält sich

3. Wäre der Mond und die Sonne die einzige Ursache, von welchen die Bewegungen des Luftmeeres abhiengen, so würden die Veränderungen in der Luft ziemlich regelmäßig und periodisch auf einander folgen. Nimmt man aber an, daß auch andere Himmelskörper, insonders die Planeten mit einwirken, so muß nothwendig die Mannigfaltigkeit dieser Veräderungen in das Unendliche gehen.

4. Gleichwie die Wirkung der Sonne und des Mondes auf die Luftmasse kenntbarer ist zur Zeit, da sie in ihrer Stellung zusammen treffen, eben so muß sich auch die miteinwirkende Kraft der Planeten zu erkennen geben, wenn sie mit dem Monde oder mit der Sonne, oder Sonne und Monde zugleich in einer solchen Direktion stehen, welche der Zuwendung ihrer Kräfte am

---

sich die Sache im verkehrten Maße. Denn soviel die Sonne daselbst durch ihre Anwesenheit in den südlichen Zeichen die Effecte des Mondes verstärket, soviel werden dieselben durch das Apogäum geschwächet. Es können also in dieser Rücksicht bei unsern Antöcis die größten Barometerhöhen nicht so groß sein, als bei uns: und wenn es richtig ist, daß der Unterschied zwischen den größten Höhen und Tiefen für das Cap der guten Hoffnung 10 Linien beträgt, so kan es in der Gegend von Kadix, Malta ꝛc. die unter dem nämlichen Grade nördlicher Breite liegen, vielleicht 12 und noch mehr betragen. — Wie erwünschlich wäre es nicht, wenn wir von mehrern Gegenden her genaue Barometerbemerkungen hätten.

am behaglichsten ist. Dieses geschieht vorzüglich zur Zeit der Conjunction und Opposition der Planeten mit dem Monde. Aber eben diese Coniunction und Opposition der Planeten mit dem Monde kann sich auf verschiedene Art ereignen. Es kann sein, daß die Linie, welche den Planeten mit dem Monde verbindet, gerad durch das Centrum der Erde gehe; es kann sein, daß sie die Erde nebst ihrer Atmosphäre seitwärts gegen Süden oder Norden bestreife; es kann sein, daß sie gar über den sphärischen Umkreis der Erde und ihrer Atmosphäre hinausfalle. Die in der Astronomie bewandert sind, verstehen mich schon, ob ich gleich die astronomischen Kunstwörter nicht gebrauche, diesen Unterschied der Stellungen zu erklären. Die es aber nicht sind, werden mich nach gegenwärtiger Ausdrückung leichter, als in astronomischer begreifen.

5. Da sowohl der Mond als die Planeten zuweilen in ihrem Umlaufskreise der Erde näher, zuweilen entfernter stehen, so muß eben bemeldte Coniunction oder Opposition der Planeten und des Mondes eine merkbar verschiedene Wirkung hervorbringen, wenn selbe in den Perigäen, oder wenn sie in den Apogäen geschieht.

§. 31. Um alle diese Bemerkungen auf den Barometerstand des Jahrs 1794 anzuwenden, nehme man die Tab. IX. bedachtsam zu Gesichte. Man wird finden

1.

1. Vom Anfang des Jänner bis Ende Maius wechselt die Kurve in sehr merkbaren Veränderungen der Höhen und der Tiefen. Von der selbigen Zeit an nehmen sowohl die Einsenkungen, als die Erhöhungen merklich ab. Vom 15. Jul. bis 9. Aug. scheint die Kurve in eine gerade Linie abarten zu wollen. Nach einem Pare Schwingungen geht sie diesen ganzen Monat wiederum hübsch gemächlich fort. Mit dem September fängt das Höhersteigen und Fallen neuerdings an, und dauert in vergrößerten Stuffen bis Ende des Dezembers fort.

2. Sehr sichtbar in den Wintermonaten, minder sichtbar in den Sommermonaten, tritt mit dem Perigäum des Mondes ein Fallen, mit dem Apogäum hingegen ein Steigen des Schweremessers ein.

3. Fast bei allen Mondeswenden (die nördlichen sind durch ♋, die südlichen durch ♑ angezeigt) stellet sich ein oft sehr tiefer, meistens aber doch merklich niedriger Barometerstand ein. Ich sage fast bei allen Mondeswenden: denn iene vom 17. und 18. Sept. bei ♋, und wiederum den 11. Nov. scheinen eine Ausnahm zu haben.

4. Fast bei allen Neu- und Vollmonden (den winterlichen mehr, als den sommerlichen) bemerkt man entweder ein wirkliches Fallen, oder ein gewisses Zurückhalten des Steigens. Und überhaupts sind alle Neu-

und

und Vollmonde (den Neumond vom 31. Jäner allein ausgenommen) mit eher mittelmäsigen, als vorzüglich hohen Barometerständen verbunden.

5. Selten kömmt eine Coniunction, oder Opposition eines Planeten vor, (ich habe sie alle in der Tabelle, wie sie auf einander folgen, angesetzt, und die erste durch ☌, die zweite durch ☍ angezeigt) wo nicht eine Einsenkung der Kurve sich äußert. Kommen mehrere dergleichen Stellungen zusammen, wie z. B. den 13. 14. Jäner, den 14. 15. Februar, den 20. März, den 2. April, den 12. Mai, den 14. 15. 16. Sept. oder treffen diese Stellungen mit den Mondeswenden, oder auch mit den Perigäen zusammen, wie z. B. den 28. Febr., den 1. und 2. März, den 21. Junius ꝛc. dann zeigen sich die Einsenkungen desto tiefer.

Man wird einwenden. Warum zeigen sich dann auch Einsenkungen, wo keine der vorerwähnten Umstände vorkommen? 2. Warum zeigen sich wohl auch Erhöhungen, wo planetarische Conjunctionen eintreffen? Ich antworte auf die erste Einwendung. Erstlich waren den Astronomen um d. J. 1794 noch nicht alle planetarische Körper so bekannt, daß man sich von allen und ieden Coniunctionen hätte belehren können. Wie da aus der nachmaligen Entdeckung der Planeten Pallas, Ceres, Juno, oder wie man sie nennen mag, die noch dazu der Erde ganz nahe sind, zu Genügen erhellet.

Zweitens können stürmische Ungewitter, ausbrechende Erdbeben, gewaltsame Feuersbrünste, Vesuviuse, und so andere Ereignisse, die nicht selbst aus den periodischen Abänderungen der Atmosphäre herrühren, ein plötzliches Sinken des Schweremessers verursachen. Wie dann die Erfahrung lehret, daß oft in einem kleineren Districte einer Gegend eine merkliche Veränderung des Barometers sich äußert, die in entfernteren Gegenden nicht bemerket wird. Ein offenbares Zeichen, daß eine solche Veränderung des Schweremaßes von keiner planetarischen Einwirkung hervorgebracht werden konnte, als welche sich ia nicht innerhalb den Schranken einer und der anderen Quadratmeile würde einschränken lassen. Dessentwegen wäre zu wünschen, daß wir die Barometerbeobachtungen auch von den entferntesten Orten her hätten, um alles Zufällige von dem Wesentlichen unterscheiden zu können.

Drittens ist es ganz schon so richtig ausgemacht, daß die Kometen in keine derienigen Stellungen, es sei mit dem Monde, oder mit einem andern planetarischen Körper, gelangen können, in welcher ihre vereinigte Kraft eine merkbare Wirkung in dem Schweremaße hervorzubringen vermag? Aber was will ich mit den Kometen? Ist das System der Attraktion allgemein, wie kein Gelehrter daran zweifelt, so haben wir nicht nur allein die Körper unseres Sonnensystems, sondern auch iene außer demselben in Betrachtung zu ziehen: und damit ich meine

Ge=

Gesinnung nur recht offenherzig erkläre, das so stets merkbare Fallen des Schweremessers zur Zeit der Mondeswenden scheint mir von keiner andern Ursache leichter hergeholet werden zu können, als weil der Mond um dieselbige Zeit den ungeheuern Körperring vorbeipassiret, welchen die sogenannte Milchstraße mit der unzählbaren Menge ihrer Sonnen gestaltet. Diese Milchstrasse geht bekanntlich von Norden gen Süden, und schneidt die Ecliptic zwischen den 21. bis 30. Gr. der Zwillinge, so daß ihr äußerster Rand mit dem Anfange des Herbstes zusammen trift. In der Gegend dieses Punkts stehen umher die Sterne der ersten und zweiten Größe Aldebaran, Castor und Pollux, die Ziege, die Schulter des Orions, und gegen Süden hinüber der große Hundsstern Sirius. Eben diese Milchstraße schneidt die Ecliptic auf der Gegenseite zwischen den 28. Gr. des Schützen, und 8. Gr. des Steinbocks; und die vorernannten prächtigen Gestirne kommen damit in die Lage der Opposition. Gesetzt also, daß der Kreis der Milchstrasse auch noch so unendlich weit von unserem Sonnensystem entfernet ist, so kann iedoch in Rücksicht der ebenfalls unendlichen Anzahl der Körper, aus welchen selber besteht, so viele Wirkungskraft auf unsere Atmosphäre einherkommen, als viele derlei Wirkungskraft von einem planetarischen Körper in einer unendlich nähern Entfernung herabströmet. Mit einem Worte die Entfernung des Milchstrassenkreises ist zwar unendlich weiter, als die Entfernung eines unserer Pla-

neten: aber auch die Masse, welche aus den Körpern der Milchstraße besteht, ist unendlich größer, als iene eines uns bekannten Planeten.

Auf die zweite Einwendung: Woher kömmt es, daß der Schweremesser nicht gar allezeit zu fallen pflegt, wenn schon ein Planet mit dem Monde in eine der erwähnten Stellungen geräth? ist die Antwort. Entweder sieht der Planet mit dem Monde und der Erde in einer allzugroßen Entfernung; oder die anziehende Kraft eines neben ihm gleitenden andern Planeten störet ihn in seiner Einwirkung auf die Erde; oder die Linie seiner Con- und Opposition mit dem Monde streicht seitwärts der Erde vorbei, und ihre vermuthete Con- oder Opposition ist nur eine scheinbare, indem sie mit dem Monde zwar die nämliche Länge, nicht aber die nämliche Breite hat.

§. 32. Geringere Barometerfälle weggerechnet, scheint wenigstens nach dem gegenwärtigen Jahrgange ein Zeitraum von beiläufig 19 Tagen erforderlich zu sein, bis der Schweremesser zu einer Tiefe, dergleichen die den 25. Jäner, 12. Hornung, 2. März, 20. März, 9. April rc. ist, herabsinke. Bisweilen trift dieser Zeitpunkt genau ein, bisweilen etwelche Täge früher oder später; ie nachdem die Situation der Planeten, oder der bald schnellere bald langsamere Lauf des Mondes dieses befór-

fördert [10]). Denn ist der Mond in der Erdferne, so ist sein Lauf merklich langsamer, als wenn er der Erde näher kömmt. Ich sagte nach dem gegenwärtigen Jahrgange. Vieleicht wird in einem anderen ein kleinerer oder größerer Zeitraum Platz haben. Gelehrte Physiker mögen der Ursache dieses Verhaltens nachdenken. Bringt nicht etwa das Umdrehen der Erde selbst um ihre Axe ein so ziemlich periodisches An- und Abschwellen des atmosphärischen Ocean hervor? daß ein so leichtes und flüssiges Wesen, welches durch keine andere Bande, als ihre eigne Schwere, an die Erde geheftet ist, die aber um so viel geringer wird, als ihr Abstand vom Mittelpunkt der Erde sich erweitert, bei einer so fortwirigen und lebhaften Bewegung nicht sollte in seinem Gleichgewichte gestöret werden, scheint fast unmöglich zu sein. Bevorders, da die mittlere Masse der Atmosphäre in dem heißen Erdstrich unter dem Aequator durch die senkrecht auffallenden Sonnen-Stralen zu einer stärkeren Aus-

10) Man nehme zu den übrigen Theilungspunkten den 1 Mai, 20. Mai, 8. Junius, 27. Junius, 13. Julius, 3. August, 22. August, 7 September, 26. September, 14. Oktober, 31. Oktober, 16. November, 6. Dezember, 25. Dezember. Dann wird der besagte Maßstab so ziemlich ausreichen. Bisweilen geht dieses Fallen schnell vor sich, als wie z. B. bei der Tiefe vom 25. Jäner, 12. Hornung, 25. Dezember: bisweilen etwas langsamer, wie beim 20. März, 9. April, 1. Mai 2c.

Ausdehnung gereizet wird, und es nun darauf ankömt, ob diese so gedehnte Masse sich des Gleichgewichts halber auf das nördliche oder südliche Hemisphärium schwenken muß [11]). O wie vieles bleibt in diesem Fache noch zu untersuchen übrig, wenn man auch glaubt schon den größten Theil der Naturgeheimnisse errathen zu haben. Denn gesetzt auch, daß man die Ursachen des Steigens und Fallens im Barometium fast alle angeben könnte, so bleibt doch noch eine der wichtigsten Fragen übrig: warum steigt das Schweremaß zu dieser Zeit gerade so und so hoch: und warum fällt es zu einer andern Zeit gerade so oder so tief? ? Was ich oben von einer

11) Wenn es seine Richtigkeit hat, daß das Wasser in der offenen See, besonders unter der Linie, in einer steten Bewegung von Morgen gegen Abend sich befindt, und diese Bewegung keiner andern Ursache, als der Rotation der Erde um ihre Axe zugeschrieben werden kann: so wird man eine ähnliche Bewegung der obern Atmosphäre um so weniger absprechen können, ie stärker die vis centrifuga in den äußersten Zirkel dieses zur Erde gehörigen Fluidum, als auf der Oberfläche des Meeres ist. Nun aber hat schon Joh. Jakob Schmid in seinem Physikus Biblikus, Leipz. 2. Aufl. Fol. 179 angemerkt. Das Wasser in der großen wilden See ist stets ungestüm. Besonders bewegt es sich von Morgen gen Abend, welches man am deutlichsten im hitzigen Striche zwischen den Tropicis verspüret, also daß man auch mit dem Stromme fortschiffet, wenn das Schiff vom Morgen gen Abend geht: hingegn wider den Strom, wenn man nach Morgen schiffet 2c.

einer neuen Ankunft der Schweremasse angemerkt habe, scheint auf diese meine letzte Vermuthung, die Schwenkung der oberen Atmosphäre betreffend, in Rücksicht daß selbe durch die Rotation der Erde von einem Hemisphärium in das andere hinübergewälzt werden könnten, anzupassen.

§. 33. Wegen der Tabelle, die ich nach dem täglichen Stande der Planeten und des Mondes verfertiget habe, muß ich folgendes erinnern. Mittels der horizontalen Parallellinien ist ein jedes Monat also getheilt, daß die erste Linie den ersten Tag des Monats, die zweite den 7ten, die dritte den 13ten, die vierte den 19ten, die fünfte den 25sten Tag des Monats betreffe. Die quer über diese Parallelen herlaufende Linie bedeutet den Lauf des Mondes und deutet an, in welchem Zeichen und Grade des Zeichens sich der Mond täglich befindt. Die übrigen Linien tragen auf dem oberen und unteren Rande der Tabelle die Zeichen der Planeten, deren Lauf sie vorstellen.

Uebrigens ist der Gebrauch dieser Tabelle von mannigfaltigem Nutzen. Denn 1) kann man vermöge selber wissen, in welchem Zeichen und Grade des Zeichens die Sonne, der Mond und die Planeten auf jeden Tag sich befinden. Die Theilung der zwölf Zeichen geschieht durch die Verticallinien, und jeder Theil hat 30 Grade, die man mittels des unten beigesetzten Maßstabes erhält.

2) Sind mir mit einem Blicke bekannt alle Coniunctionen, welche der Mond und die Planeten sowohl mit der Sonne, als unter sich selbsten haben. Denn wo immer die Linie des einen die Linie des andern durchschneidt, da ist eine Coniunction.

3) So eben werden mir bekannt alle Oppositionen des Mondes und der Planeten sowohl mit der Sonne, als selbst unter einander. Denn wenn ich mittels eines Zirkels die halbe Länge der zwölf Zeichen oder 180 Gr. fasse, und einen Fuß an die Stelle des Körpers setze, dessen entgegenstehenden ich suche; so wird mir der andere Fuß des Zirkels auf der nämlichen Parallellinie oder zwischen den nämlichen Parallellinien gestellt, den Platz weisen, wo entweder ein wirklich in Opposition stehender Körper sich befindt, oder sich befinden könnte.

4) Bei Ansetzung der nämlichen Zirkelöfnung von 180 Gr. erfährt man auch die Zeiten des Vollmondes, wenn man nämlichen den einen Fuß auf die Sonnelinie stellt, so zeigt der andere den Monatstag, auf welchem der Vollmond eingetroffen ist, oder eintreffen wird.

5) Hat man den Ort, des Neu- oder Vollmondes, und trift selbiger in die Gegend der auf- oder absteigenden Knotenlinie des Mondes, welche mit ☊ und ☋ bezeichnet ist, so weiß man auch, an welchem

Tage eine Sonne- oder Monds-Finsterniß einfallen kann [12]).

6) Ist zu sehen, wann und wie lange ein Planet vorwärts schreitend, oder rückwärts schreitend, oder stillstehend erscheint.

7) Ergiebt sichs, wann Merkur und Venus in ihrer unteren oder oberen Coniunction mit der Sonne stehen. Das erste geschieht, wann die rückgängige Linie des Merkurs oder der Venus die Sonnelinie von der rechten zur Linken durchschneidt. Das zweite geschieht, wann die vorwärts schreitende Linie des Merkur oder der Venus die Sonnelinie von der linken zur rechten durchschneidt. Also z. B. den 6. Apr. war die untere Coniunction des Merkurs mit der Sonne. Hingegen den 9. Jun. die obere. Desgleichen die obere Coniunction der Venus mit der Sonne den 19. März, so wie die untere den 2. Jän. 1795. Wären die Parallellinien auf ieden Tag des Monats gezogen, so würsich

12) Im Jahre 1794 hatte es vier Sonne- und zwei Mondesfinsternisse. Die erste Sonnefinsterniß war den 31sten Jäner in der Gegend des ☋. Die zweite den 1. Mai ebenfalls in der Gegend ☋. Die dritte den 27sten Jul. in der Gegend ☊. Die vierte den 25. Aug. in der Gegend ☊. Die erste Mondsfinsterniß hingegen ereignete sich in der Nacht vom 14. zum 15. Febr. bei ☊: und die zweite den 11ten August bei ☋.

de sich dieses sehr deutlich ersehen lassen. Alleinig in einem so kleinem Raume konnte ichs nicht ausführen. Man muß sich also die Zwischenlinien, die zwischen den 1. und 7. Tag des Monats, dann zwischen den 7. und 13. u. s. w. zu stehen kämen, einsweilen nur in Gedanken vorstellen.

8) Weiters läßt sich aus dieser Tabelle ersehen, um welche Zeit ieder der Planeten, und selbst auch der Mond zu Nachts im Himmelsfelde erscheinen. Und ob sie gegen Osten oder Westen, am Abend oder in der Frühe zu sehen sind. Man darf nur wissen, wann die Sonne untergeht, und dann in dieser Tabelle sich erkundigen, wie viele Grade der gegebene Planet von der Sonne entfernt ist. Was die Planeten Venus und Merkur betrift, die nur Morgens und Abends am Himmel gesehen werden, so sind selbe so lange in der Morgenzeit zu suchen, so lange ihre Laufbahn einen Bogen auf der linken Seite der Sonnelinie machet: hingegen in den Abendstunden, so lange der Bogen auf der rechten Seite der Sonnelinie steht. So ist z. B. Venus für dieses Jahr bis gegen den 19. März Morgenstern. Von dort aus aber bis Ende Dezembers Abendstern.

9) Findet man beiläufig die Zeit der größten sowohl östlichen, als westlichen Ausweichung des Merkurs und der Venus, das ist die Zeit, wo sie am längsten ober dem Gesichtskreise erscheinen.

Dieses und noch mehr anderes läßt sich in dieser kleinen Tabelle finden. Es wäre nicht ohne Nutzen, dergleichen für jeden Jahrgang, aber in noch größerem Formate zu haben. Liebhaber der Astronomie sowohl, als der Meteorologie könnten sich derselben mit Vortheile bedienen. Hätte ich Gelegenheit mit guten Kupferstechern in der Nähe zu wohnen, würde ich vieleicht diese Arbeit auf mich nehmen. Nur müßte eine hinlängliche Zahl der Subscribenten bekannt sein.

Uebrigens folget zum Schlusse dieses Abschnittes eine Tabelle, auf welcher ich die Barometertheilung zu 28 Gr., wie sie auf den gewöhnlichen Hausbarometern insgemein angetroffen wird, auf Zoll und Linien reduziret habe. Sie möchte den ienigen, welche mit dieser letztern Theilung nicht versehen sind, oder eine mit der anderen vergleichen wollen, nicht gar undienlich sein.

Tab. X.

Tab. X. Die gemeine Barometertheilung von 28 Th. reducirt zu Zoll und Linien.

		″	‴		″		‴		″		‴
28	27	4	9	23⅓	27	0	11⅓	18⅔	26	9	0⅔
27¾	—	4	6½	23¼	—	0	10½	18½	—	8	11
27⅔	—	4	5⅔	23	—	0	8	18⅓	—	8	9⅓
27½	—	4	3	22¾	—	0	5½	18¼	—	8	8½
27⅓	—	4	2⅓	22⅔	—	0	4⅔	18	—	8	6
27¼	—	4	1½	22½	—	0	3	17¾	—	8	3½
27	—	3	11	22⅓	—	0	1⅓	17⅔	—	8	2⅔
26¾	—	3	8½	22¼	—	0	0½	17½	—	8	1
26⅔	—	3	7⅔	22	26	11	10	17⅓	—	7	11⅓
26½	—	3	6	21¾	—	11	7½	17¼	—	7	10½
26⅓	—	3	4⅓	21⅔	—	11	6⅔	17	—	7	8
26¼	—	3	3½	21½	—	11	5	16¾	—	7	5½
26	—	3	1	21⅓	—	11	3⅓	16⅔	—	7	4⅓
25¾	—	2	10½	21¼	—	11	2½	16½	—	7	3
25⅔	—	2	9⅔	21	—	11	0	16⅓	—	7	1⅔
25½	—	2	8	20¾	—	10	9½	16¼	—	7	0½
25⅓	—	2	6⅓	20⅔	—	10	8⅔	16	—	6	10
25¼	—	2	5½	20½	—	10	7	15¾	—	6	7½
25	—	2	4	20⅓	—	10	5⅓	15⅔	—	6	6⅔
24¾	—	2	1½	20¼	—	10	4½	15½	—	6	5
24⅔	—	2	0⅔	20	—	10	2	15⅓	—	6	3⅓
24½	—	1	11	19¾	—	9	11½	15¼	—	6	2½
24⅓	—	1	9⅓	19⅔	—	9	10⅔	15	—	6	0
24¼	—	1	8½	19½	—	9	9	14¾	—	5	9½
24	—	1	6	19⅓	—	9	7⅓	14⅔	—	5	8⅔
23¾	—	1	3½	19¼	—	9	6½	14½	—	5	7
23⅔	—	1	2⅔	19	—	9	4	14⅓	—	5	5⅓
23½	—	1	0	18¾	—	9	1½	14¼	—	5	4½

		″	‴			″	‴			″	‴
14	26	5	2½	9⅓	26	1	3⅓	4⅔	25	9	4⅔
13¾	—	4	11½	9¼	—	1	2½	4½	—	9	3
13⅔	—	4	10⅔	9	—	1	0	4⅓	—	9	1⅓
13½	—	4	9	8¾	—	0	9½	4¼	—	9	0½
13⅓	—	4	7⅓	8⅔	—	0	8⅔	4	—	8	10
13¼	—	4	6½	8½	—	0	7	3¾	—	8	7½
13	—	4	4	8⅓	—	0	5⅓	3⅔	—	8	6⅔
12¾	—	4	1½	8¼	—	0	4½	3½	—	8	5
12⅔	—	4	0⅔	8	25	0	2	3⅓	—	8	3⅓
12½	—	3	11	7¾	—	11	11½	3¼	—	8	2½
12⅓	—	3	9⅓	7⅔	—	11	10⅔	3	—	8	0
12¼	—	3	8½	7½	—	11	9	2¾	—	7	9½
12	—	3	6	7⅓	—	11	7⅓	2⅔	—	7	8⅔
11¾	—	3	3½	7¼	—	11	6½	2½	—	7	7
11⅔	—	3	2⅔	7	—	11	4	2⅓	—	7	5⅓
11½	—	3	1	6¾	—	11	1½	2¼	—	7	4½
11⅓	—	2	11⅓	6⅔	—	11	0⅔	2	—	7	2
11¼	—	2	10½	6½	—	10	11	1¾	—	6	11½
11	—	2	8	6⅓	—	10	9⅓	1⅔	—	6	10⅔
10¾	—	2	5½	6¼	—	10	8½	1½	—	6	9
10⅔	—	2	4⅔	6	—	10	6	1⅓	—	6	7⅓
10½	—	2	3	5¾	—	10	3½	1¼	—	6	6½
10⅓	—	2	1⅓	5⅔	—	10	2⅔	1	—	6	4
10¼	—	2	0½	5½	—	10	1	0¾	—	6	1½
10	—	1	10	5⅓	—	9	11⅓	0⅔	—	6	0⅔
9¾	—	1	7½	5¼	—	9	10½	0½	—	5	11
9⅔	—	1	6⅔	5	—	9	8	0⅓	—	5	9⅓
9½	—	1	5	4¾	—	9	5½	0¼	—	5	8½
								0	—	5	5

Dritter

Dritter Abschnitt.

Verhältniß der Winde.

§. 34.

Ein besonderer Gegenstand meteorologischer Betrachtungen sind die Winde. Man theilet sie in periodische und nicht periodische. Die periodischen mögen sich in anderen Weltgegenden deutlicher auszeichnen [13]), bei uns treffen selbe zu ganz verschiedenen Zeiten ein. Aus der Tabelle, die ich hierüber verfertigt habe, wird man ersehen, daß zwischen den östlichen und westlichen Winden ein beständiges Wechseln obwalte, und daß selbes auf keine bestimmte Zeit gebunden sei. Denn sowohl die Frühlingswinde, als die Winde des Sommers treffen

13) Auf der atlantischen, äthiopischen, indianischen See, sagt Schmids Bibl. Physikus Fol. 58, bläst immer der Wind von Osten, und zwar auf der stillen See unter der Linie gerade Ost, auf der mitternächtigen Seite Ost und Nord-Ost, auf der mittägigen Ost und Südost so beständig, daß die spanischen Schiffe, welche von Neuspanien nach den philippinischen Inseln segeln, bei aufgespannten Segeln ruhig schlafen können, und in 60 Tagen 1650 Meilen hinter sich legen. Und welche aus Ostindien nach Europa schiffen, können durch Beihilfe dieses Windes viel geschwinder hieher kommen, als die europäischen Schiffe in Ostindien anlangen.

fen bald früher bald später ein. Zwar die westlichen Sturmwinde treffen insgemein in die Wintermonate; aber auch da halten sie sich an keine gewisse Zeit. Nur der Hornung allein scheint die sichersten Ansprüche darauf zu haben. Uebrigens ist es eine noch gar wenig untersuchte Sache, woher die Winde eigentlich entstehen. Man sieht sie an als Ströme der Luft; aber woher sie ihren Ursprung nehmen, und was ihnen ihre verschiedene Richtung giebt: was hiezu die Jahreszeiten, was Hitz und Kälte, was selbsten die bald abnehmende, bald zunehmende Schwere der Luft, was neblichte Dünste u. dgl. beitragen, verdienet noch mehr Untersuchung. Ich werde mich begnügen einige Bemerkungen, die ich aus Gelegenheit meiner Beobachtungen machen konnte, anzuführen, und das weitere Nachforschen gelehrten Physikern überlassen.

Nur muß ich zuvor in Rücksicht der XI. Tabelle die Einrichtung und den Gebrauch davon erklären. Ein ieder Jahrgang ist getheilt in die zwölf Monate. Für einen ieden Monat ist eine Ordinate mit dem Zirkelmaß aufgetragen, anzudeuten die Anzahl der Täge, in welchen Winde bließen. In so weit diese Ordinate der Abscissenlinie znr Rechten steht, bedeutet sie westliche Winde; in so weit sie zur Linken steht, bedeutet sie östliche Winde. Je größer eine solche Ordinate ist, desto mehrere windige Tage stellet sie vor, in selbigem Monate:

te: ie kleiner sie ist, desto wenigere [14]). Ich begreife hier aber unter dem Namen der Ostwinde nicht nur allein die ienigen, die gerade von Osten herblasen, sondern alle die Winde, welche den ganzen Halbzirkel von Norden gen Osten, und von Osten gegen Süden hin einnehmen. Gleichwie ich hingegen unter den Westwinden alle dieienigen begreife, welche zwischen Süden und Westen, dann Westen und Norden her streichen. Ich wollte nämlich die ganze Versammlung der Winde in zwo Hauptreihen eintheilen, deren die eine die sogenannten unteren Winde, und die andere die sogenannten oberen Winde begriff. Denn obgleich Nord und Süd im eigenen Verstande weder zu den obern, noch zu den untern Winden gehören, so schien mir iedoch diese Abtheilung in soweit passend zu sein, in so weit die Nordwinde wegen ihrer kalten und trocknen Natur mehr zu den Ost- als Westwinden gehören, da hingegen die Süd- und Südwestwinde, wegen ihrer Wärme und Feuchte zu der entgegen gesetzten Klasse gehören. Eine andere Abtheilung gestattete mir die gewählte Art meines Entwurfes nicht. Also noch einmal: die Ordinaten zur Rechten bedeuten alle Winde, die in dem westlichen

---

14) Ich setzte in der Tabelle für iedes Jahr nur zween Monate namentlich an: eines, in welchem die Ostwinde, und eines in welchem die westwinde herrschten. Die Namen der übrigen Monate sind durch die Nachbarschaft der vorigen und eigene Ordnung hinlänglich bestimmt.

lichen Halbzirkel mit Einschluß des Sudes wehen. Die Ordinaten zur Linken bedeuten alle die Winde, welche in dem ostlichen mit Einschluß des Nordes wehen. — Kommen Stürme in gewissen Monaten vor, so sind selbe durch ⊢, wenn sie westlich waren, und durch ⊣, wenn sie ostlich oder nordlich waren, gezeichnet. So viele dergleichen Zeichen auf einer Ordinate stehen, so viele besondere Stürme hatte es im selbigen Monate. Ich zähle aber unter die Stürme keine schnell vorübergehende von geringer Dauer, sondern anhaltende von mehreren Stunden; die geringsten von 6 bis 12. Die mitteren von 12 bis 24. Die heftigsteu von 24 bis 36 Stunden. Uebrigens muß ich gestehen, daß ich bei Beobachtung der Winde mit keinem andern Hilfswerkzeuge versehen war, als mit dem Werkzeuge meiner Augen, die itz aus dem Gange der Wolken, itz aus der Bewegung der Bäume, itz aus dem Rauche der Feuerstätten, itz aus ähnlichen andern Zeichen von der Richtung der Winde urtheileten. Auch nahm ich die Windfähnlein zu Rathe, in so weit ich ihrer Weisung trauen konnte. Denn oftermalen giebt ihnen die Abprellung des Windes von nahe stehenden Gebäuden, oder Bergen eine falsche Richtung: oft schweben sie unruhig hin und her, daß man nicht errathen kann, welche Weisung vor anderen gelten möge, oft zeigen sie einen vorhero gegangenen Wind, indem der gegenwärtige noch nicht stark genug ist, das Fähnlein aus der angenommenen Stellung zu verrücken.

§. 35.

§. 35. Resultate aus Beobachtung der Winde.

1) Die geringste Anzahl der windigen Tage in den beobachteten 20 Jahren erstreckt sich auf 220: die größte hingegen auf 260. Hiemit ein Jahr ins andere gerechnet giebt das Mittel zu 240 windigen Tagen.

2) Das Verhältniß der oberen Winde in dem kurz zuvor erklärteren Sinne, das ist iener, welche von Süd, Südwest, West, Nordwest blasen, ist gegen die unteren, d. i. iene, welche von Norden, Nordost, Ost- und Südost kommen, beiläfig wie 160 : 80, hiemit 2 : 1.

3) Die Wintermonate sind ohne Vergleich stürmischer, als die Sommermonate [15]). Unter diesen Wintermonaten ist der Jäner der gelassenste, und hält dabei ein ziemliches Mittel zwischen West- und Ostwinden. Nur im J. 1803, welches zwar unter unseren zwanzigen noch nicht begriffen ist, hat er sich merklich für Nord und Ost erkläret. Die Ursache mag sein, weil die vorhergehenden zween Monate November und Dezember des Jahrs 1802, mit

15) Die Winter vor 1801 und 1802, die zween ersten des 19ten Jahrhunderts, scheinen an Stürmen die reichhaltigsten gewesen zu sein. Der Dezember von 1797 war ebenfalls mit Westen sehr stürmisch. Stürme von Osten sind etwas selteners. Wenigstens kommen sie den westlichen an Heftigkeit und Zahl bei weitem nicht bei.

mit ungewöhnlich wenigern Ostwinden versehen waren, und hiemit das alte Sprüchgen auch hier Platz hatte. Quod differtur, non aufertur.

4) Hingegen ist unter den Wintermonaten der Hornung vorzüglich zu stürmischer Witterung geneigt. Wenigstens unter diesen 20 Jahren gab es nur einen Februar ohne Stürme, nämlich den v. J. 1800.

5) Auf die westlichen Stürme des Februars folgen die Frühlingsoste im Märzen, April und Mai. Es ist noch nicht ausgemacht, welchem dieser Monate der Vorzug gebühre. Die Ostwinde stellen sich bisweilen früher, bisweilen später ein. Sind März und April davon frei: so kommen sie desto gewisser in dem Maien.

6) Nach den tröcknenden Ostwinden des Frühlings rücken die regnerischen Weste des Sommers an. Diese trafen während diesen 20 Jahren eilfmal mit vorzüglicher Menge in den Julius; fünfmal in den Junius; dreimal in den August. Einmal verzögerten sie bis in den September, und einmal machte der Mai dem Julius den Vorzug strittig.

7) Auf die sommerlichen Weste folgen die Oste des Herbstes und des angehenden Winters. Vor allen

machet

machet sich der Dezember die nächsten Ansprüche darauf. Nach diesem der Oktober und November, und wenn sie sich noch frühers einfinden können, der September. Im Jahre 1789 rückten sie schon im August mit vordringender Stärke bei. Im Jahre 1802 verweilten sie bis in den Jäner. Im Jahre 1797 hielten sie sich sowohl in den Herbst- als Wintermonaten ziemlich ruhig.

8) Jeder Jahrgang liefert eine besondere Zeichnung, zum ferneren Beweise, daß Verschiedenheit immer die Hauptneigung der Witterung sei, und ein malerischer Kopf dürfte nicht förchten in das Einerlei zu verfallen, wenn er aus dem Umrisse gegenwärtiger Figuren, zur Bildung theils menschlicher, theils thierischer Gesichter einige Kopien nehmen wollte.

Vierter Abschnitt.

Verhältniß der heiteren und trüben Tage.

§. 36.

Was dem Gange der Witterung eine besondere Verschiedenheit beileget, ist die beständige Abwechselung zwischen trüben und heiteren Tagen. Wäre die Regel gegründet, daß bei tiefem Barometerstande trübe und regnerische Witterung erfolgen sollte, hingegen bei hohem Barometerstande klares und heiteres Wetter; so würde das Verhältniß der trüben und heiteren Tage mit dem tieferen und höheren Barometerstande ziemlich übereintreffen. Da aber die Erfahrung sehr oft widerspricht, und selbst in solchen Jahrgängen, wo das Schweremaß der Luft auszeichnend größer ist, als in den übrigen Jahren, die trüben und regnerischen Tage sich in eben so großer, oder noch größerer Zahle einstellen, als gewöhnlich; so schien mir dieses Verhältniß ein besonders Augenmerk zu verdienen.

Ich brachte hiemit von einem ieden der zwanzig Jahrgänge die trüben und heiteren Tage in Anschlag. Und damit ich mich noch überdieses wegen einer anderen Vermuthung überzeugte, so nahm ich zugleich Bedacht, wie viele dergleichen trübe Tage in die Zeit der nordlichen Abweichung des Mondes, und wie viele in die südliche Abweichung desselben fielen: und ob

iene für den Feldbau besonders interessante Witterungsregel, daß die südliche Declination des Mondes zu trübem und regnerischem Wetter geneigter sei, als die nordliche, die Probe hielt. Da ich nun dieses zu berichtigen schreite, muß ich freilich das mangelhafte meiner Beobachtungen eingestehen. Ich muß nämlich gestehen, daß diese Beobachtungen sich nur vorzüglich auf die Tageswitterung einschränken. Ich sage vorzüglich; denn ob ich schon aus dem zur Nachtzeit gefallenen Regen oder Schnee auf die Beschaffenheit vieler Nächte schließen konute, so entgieng mir doch wegen des nöthigen Schlafes die Beobachtung derienigen Nächte, welche des folgenden Morgens keine zuverläßigen Spuren weder ihrer Trübe, noch Heiterkeit zurückließen. Zwar halte ich dafür, der Abgang der ermeldten Genauheit bringe keine beträchtliche Unrichtigkeit in meinen Beobachtungen hervor. Denn ob es schon geschehen kann, daß auf einen trüben Tag eine sternhelle Nacht, oder auf einen hellen Tag eine finstere Nacht erfolge, so geschieht doch insgemein das Gegenspiel. Und sollte auch dieser Fall wirklich eintretten, so richtet sich iedoch die Benennung von heiter oder trüb vorzüglich nach derienigen Zeit, zu welcher die Sonne ober unserem Gesichtskreise schwebet. Uebrigens hat auch die Trübheit ihre Grade. Denn oft zieht ein dünnes Gewölk den Schleier vor die Sonne: oft steht selbe von schweren, weit umkreisenden Wolkenreihen gehület: oft gesellet sich zur Trübe des Tages ein wirklicher Regen, und

dieser

dieser entweder vorübergehend oder anhaltend, ein Staub-regen, ein Gußregen, ein Platzregen u. s. w. Alle diese Verschiedenheiten habe ich zwar in meinem Tag-buche eingetragen; allein meines Vorhabens ist es, we-nigstens dermalen, nicht von allem diesem einen Gebrauch zu machen.

§. 37. Ich begreife hiemit hauptsächlich unter dem Namen trüber Tage 1) die ienigen, an welchen der Himmel ganz mit Wolken überzogen war, und entweder gar keine oder nur wenige Sonneblicke erschienen. 2) Die ienigen Tage, an welchen zwar die Sonne eine merkliche Zeit ober dem Horizonte glänzete, iedoch durch Regen, Nebel, Schnee, Hochgewitter u. dgl. trübende Vorfälle ein oder mehrmalen dem Auge entzogen wurde. Geschah dieses sowohl in den Vormittags- als Nach-mittagsstunden, rechnete ich solches für einen ganz trü-ben Tag: geschah es aber nur in den Vormittagsstun-den allein, oder in den Nachmittagsstunden allein, rech-nete ichs für einen halbtrüben Tag. — Heitere Tage hingegen nenne ich alle die ienigen, an welchen, wo nicht immer, doch die geraumigste Zeit die Sonne erschien, ohne durch Regen, Nebel, Schnee, finsteres Gewölk, Hochgewitter merklicher Weile entschwunden zu sein. Die Tabelle betreffend, stehen auf der ersten Columne die Nämen der Monate, auf der zweiten die Zahl der heiteren Tage für ieden Monat, auf der dritten die Zahl der trüben Tage. Die vierte und fünfte Columne thei-

let

let die trüben Tage wiederum in zwei besondere Fächer; nämlich trüb, da der Mond in den nordlichen Zeichen, oder diesseits des Aequators; und trüb, da der Mond in den südlichen Zeichen, oder ienseits des Aequators gleitete. Seitwärts zeigte ich an, in welchen Jahren und Monaten die Apogäen und Perigäen mit der größten nördlichen Abweichung im Zeichen ♋, oder mit der größten südlichen Abweichung im Zeichen ♑, oder mit dem mitteren Stande des Mondes in ♈ und ♎ zusammentrafen. Man wird hieraus ersehen, daß das Perigäum, welches 1783 mit der südlichen Mondeswende eintraf, 1785 zum Zeichen des Widders oder der Frühlings Tag- und Nachtgleiche: Von dannen 1787 zur nordlichen Mondeswende: 1789 zum Zeichen der Wage, oder Herbst-Aequinoktial-Zeichen: und endlich 1792 nach beiläufig neun Jahren und etwas darüber in die erste Stelle des Steinbocks gekehret sei. Diese Wechselpunkte besuchte es auf die nämliche Art in den Jahren 1794, 1796, 1798, 1801, wo es im Monate Februar wiederum im Zeichen des Steinbockes eintraf. Dieser Raum der Zeit ist wahrscheinlich der nämliche, von welchem Plinius gemäß ienem, was ich §. 16 anführete, behauptet, daß die Witterung alle vier Jahre eine gewisse Gährung und alle acht Jahre eine merkliche Veränderung leide. So viel wenigstens ergiebt sich aus der §. 38 angesetzten Classification, daß die eben bemerkten Jahrgänge, insonderheit 1783, 85, 89, 94, 96, 98, 1801 unter die Reihe der nässeren gehören: hiemit zu erwar-

Bayerische
Staatsbibliothek
München

ten steht, ob nicht ein ähnliches Verhältniß in der Zukunft erscheinen dürfte, da die Absiden des Mondes in die bemeldten Zeichen der Wendekreise und der Nachtgleichen zurückkehren.

2) Noch eines. Da ich eines Tages meine Witterungstabellen durchmusterte, kam mirs vor, als erblickte ich an den ienigen Stellen, wo das Zeichen des Neu- oder Vollmondes und des Perigäum beisammen stunden, fast immer trübe und ungestüme Witterung. Der Sache besser auf den Grund zu kommen, durchsuchte ich mit allem Fleiße die Beobachtungen von 20 Jahren, schrieb mir die Tage heraus, an welchen mit den Absiden des Mondes Neu- und Vollmonde eintrafen, und fand zu meiner Beruhigung, daß unter 36 Perigäen, mit welchen eben so viele theils Neu- theils Vollmonde diese 20 Jahre hindurch zusammen kamen, nur sieben sich darstelleten, die mehr zur heiteren, als trüben und regnerischen Witterung geeignet schienen. Auf die nämliche Weise fand ich unter 36 Apogäen, die den besagten Pärigäen entweder vorhergiengen, oder darauf folgten, und ebenfalls den neu- oder vollwerdenden Mond darstelleten, nur zwölfe, die eher trübe, oder regnerische, als heitere Witterung verriethen. Daß also unter 36 Perigäen, auf welche Neu- oder Vollmonde fallen, leicht 29 gerechnet werden können, die zum Theile trübes, zum Theile regnerisches, oder mit Schneegestöber behaftetes, unfreundliches Wetter führen. Hingegen auf

36 Apogäen, auf welche Neu- und Vollmonde fallen, leicht 24 heitere, angenehme Witterungen mögen geschätzet werden. Wobei ich bemerke, 1) daß solche Witterung nicht bloß von einer kurzen, und mit dem Tag vorübergehenden, sondern von einer gemeiniglich etwas länger anhaltenden zu verstehen sei. 2) daß diese Witterung auch gerne wiederholeter Malen sich einstelle, wenn vor oder nach 27 Tagen das Perigäum und Apogäum, zwar nicht mehr auf den nämlichen Punkt des Neu- oder Vollmondes, iedoch nicht weit davon wieder eintreffen.

Sieh itzo das Verzeichniß der heiteren und trüben Tage, wie folget:

1783.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb im nordlichen Zeichen	trüb im südlichen Zeichen	
Januar	9	22	11	11	
Februar	9	19	8	11	
März	16	15	5	10	Perig. ♑
April	22	8	1	7	Apog. ♋
Mai	21	10	7	3	
Junius	15	15	8	7	
Julius	22	9	5	4	
August	18	13	7	6	
Sept.	16	14	5	9	
Oktober	13	18	10	8	
Nov.	8	22	11	11	
Dezemb.	15	16	7	9	
	184	181	85	96	

1784.

Heitere Tage		trübe Tade	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Jan.	11	20	10	10
Febr.	11	18	7	11
März	20	11	4	7
April	15	15	7	8
Mai	23	8	3	5
Junius	17	13	6	7
Julius	21	10	3	7
August	24	7	3	4
Sept.	24	6	3	3
Oktober	19	12	7	5
Nov.	7	23	15	8
Dez.	12	19	9	10
	204	162	77	85

1785.

Januar	15	16	7	9
Februar	5	23	11	12
März	22	9	6	3
April	17	13	5	8
Mai	16	15	6	9
Junius	20	10	5	5
Julius	13	18	9	9
August	18	13	4	9
Sept.	20	10	7	3
Oktobr.	18	13	7	6
Nov.	11	19	8	11
Dez.	5	26	11	15
	180	185	86	99

Perig. ♈
Apog. ♎

1786.

1786.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen
Januar	12	19	10	9
Februar	14	14	8	6
März	17	14	8	6
April	18	12	6	6
Mai	17	14	7	7
Junius	16	14	7	7
Julius	23	8	6	2
August	17	14	5	9
Sept.	21	9	3	6
Oktobr.	21	10	4	6
Novemb.	5	25	13	12
Dezemb.	7	24	8	16
	188	177	85	95

1787.

Januar	20	11	8	3	
Februar	18	10	4	6	
März	19	12	6	6	
April	11	19	12	7	
Mai	17	14	3	11	
Junius	22	8	4	4	
Julius	15	16	7	9	
August	24	7	1	6	
Sept.	23	7	2	5	Perig. ♋
Oktobr.	11	20	9	11	Apog. ♑
Nov.	15	15	9	6	
Dez.	10	21	11	10	
	205	160	76	84	

1788.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Januar	11	20	9	11
Februar	17	12	5	7
März	13	18	9	9
April	15	15	7	8
Mai	24	7	3	4
Junius	17	13	7	6
Julius	23	8	2	6
August	17	14	7	7
Sept.	21	9	4	5
Oktobr.	15	16	7	9
Nov.	21	9	3	6
Dez.	13	18	7	11
	207	159	70	89

1789.

Januar	15	16	5	11
Februar	3	25	13	12
März	12	19	9	10
April	17	13	8	5
Mai	24	7	2	5
Junius	16	14	6	8
Julius	16	15	6	9
August	26	5	1	4
Sept.	17	13	6	7
Oktober	14	17	7	10
Nov.	12	18	8	10
Dez.	11	20	11	9
	183	182	82	100

Apog. ♈
Perig. ♎

1790.

	Heitere Tage	trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Januar	12	19	11	8
Februar	11	17	7	10
März	24	7	2	5
April	21	9	7	2
Mai	23	8	2	6
Junius	23	7	3	4
Julius	17	14	5	9
August	25	6	2	4
Sept.	19	11	6	5
Oktober	17	14	7	7
Nov.	19	11	6	5
Dezemb.	7	24	12	12
	218	147	70	77

1791.

	Heitere Tage	trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Januar	12	19	8	11
Februar	11	17	7	10
März	19	12	3	9
April	22	8	4	4
Mai	21	10	6	4
Junius	18	12	5	7
Julius	19	12	5	7
August	20	11	6	5
Sept.	24	6	3	3
Oktober	18	13	8	5
Nov.	10	20	8	12
Dezemb.	5	26	13	13
	199	166	76	90

1792.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.	
Januar	17	14	8	6	
Februar	14	15	7	8	
März	23	8	4	4	
April	22	8	4	4	
Mai	19	12	5	7	Apog. ♋
Junius	21	9	5	4	Perig. ♑
Julius	20	11	2	9	
August	23	8	4	4	
Septemb.	15	15	7	8	
Oktober	21	10	6	4	
November	12	18	8	10	
Dezember	7	24	14	10	
	214	152	74	78	

1793.

Januar	12	19	9	10
Februar	13	15	6	9
März	22	9	4	5
April	22	8	3	5
Mai	22	9	2	7
Junius	18	12	3	9
Julius	24	7	3	4
August	27	4	2	2
Septemb.	18	12	7	5
Oktober	20	11	6	5
November	8	22	9	13
Dezember	9	22	8	14
	215	150	62	88

1794.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.	
Januar	10	21	9	12	
Februar	12	16	8	8	
März	27	4	3	1	
April	19	11	9	2	
Mai	23	8	3	5	
Junius	16	14	10	4	Perig. ♈
Julius	24	7	3	4	Apog. ♎
August	18	13	4	9	
Sept.	15	15	5	10	
Oktober	10	21	6	15	
November	9	21	10	11	
Dezember	10	21	11	10	
	193	172	81	91	

1795.

Januar	20	11	5	6
Februar	15	13	8	5
März	15	16	6	10
April	26	4	1	3
Mai	22	9	1	8
Junius	15	15	8	7
Julius	14	17	5	12
August	18	13	5	8
Sept.	26	4	1	3
Oktober	20	11	8	3
November	11	19	10	9
Dezember	10	21	11	10
	212	153	69	84

1796.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.	
Januar	13	18	5	13	
Februar	14	15	8	7	
März	21	10	1	9	
April	21	9	5	4	
Mai	22	9	6	3	
Junius	15	15	9	6	
Julius	21	10	5	5	
August	22	9	6	3	
Septemb.	20	10	4	6	Apog. ♑
Oktober	10	21	12	9	Perig. ♋
November	5	25	10	15	
Dezember	7	24	10	14	
	191	175	82	94	

1797.

Januar	3	28	11	7
Februar	14	14	9	5
März	21	10	5	5
April	16	14	7	7
Mai	23	8	5	3
Junius	15	15	4	11
Julius	25	6	2	4
August	24	7	3	4
Septemb.	19	11	5	6
Oktober	17	14	8	6
November	10	20	11	9
Dezember	9	22	11	11
	196	169	81	88

1798.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.	
Januar	11	20	8	12	
Februar	11	17	8	9	
März	16	15	10	5	
April	23	7	4	3	
Mai	19	12	6	6	
Junius	21	9	3	6	
Julius	20	11	5	6	
August	24	7	2	5	
Septemb.	21	9	4	5	
Oktober	15	16	8	8	
November	8	22	13	9	Perig. ♈
Dezember	14	17	9	8	Apog. ♎
	203	162	80	82	

1799.

Januar	15	16	3	13
Februar	11	17	10	7
März	15	16	5	11
April	14	16	7	9
Mai	21	10	5	5
Junius	22	8	4	4
Julius	22	9	5	4
August	22	9	4	5
Septemb.	20	10	5	5
Oktober	15	16	7	9
November	13	17	6	11
Dezember	12	19	11	8
	202	163	72	91

1800.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Januar	7	24	15	9
Februar	14	14	7	7
März	23	8	4	4
April	22	8	3	5
Mai	20	11	5	6
Junius	19	11	5	6
Julius	28	3	2	1
August	28	3	0	3
Septemb.	18	12	4	8
Oktober	11	20	7	13
November	12	18	9	9
Dezember	13	18	10	8
	215	150	71	79

1801.

Januar	8	23	13	10	
Februar	12	16	7	9	Perig. ♑
März	15	16	8	8	Apeg. ♋
April	25	5	3	2	
Mai	20	11	2	9	
Junius	19	11	6	5	
Julius	17	14	8	6	
August	27	4	4	0	
Septemb.	16	14	8	6	
Oktober	19	12	8	4	
November	10	20	10	10	
Dezember	9	22	9	13	
	197	168	86	82	

1802.

1802.

Heitere Tage		trübe Tage	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Januar	15	16	8	8
Februar	9	19	10	9
März	20	11	5	6
April	17	13	7	6
Mai	24	7	2	5
Junius	24	6	4	2
Julius	16	15	7	8
August	27	4	3	1
Sept.	25	5	1	4
Oktober	24	7	3	4
Novemb.	8	22	10	12
Dezemb.	11	20	9	11
	220	145	69	76

§. 38. Aus diesen Tabellen ergiebt sich erstens eine deutliche Classifikation unserer 20 Jahre nach der Zahl ihrer trüben Tage.

2) Läßt sich leichterdings berechnen, wie viele solche Täge in den Winter, Frühling, Sommer und Herbst gefallen sind.

3) Um wie viel trüber dieienige Zeit war, da der Mond in den südlichen Zeichen gleitete, nämlich in der Wage, Scorpion, Schütze, Steinbock, Wassermann, Fischen; als da er die nordlichen Zeichen besuchte, Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, Löwe, Jungfrau.

4)

4) Welches das Mittel der trüben Tage im Jahre überhaupts: welches ins besondere für iede der Jahreszeiten.

5) Welche Jahrgänge, und welche Jahreszeiten dieses Mittel überschritten, und welche es nicht erreichten. Ich stelle dieses alles in folgender Tabelle vor, wobei ich erinnere, daß ich bei der angezeigten Trübe der Wintermonate iederzeit den Dezember des vorhergehenden Jahres zu den Jäner und Februar des folgenden genommen habe. Also z. B. bei 1783 stelle man sich vor den Dezember von 1782, welcher nach meinem Manual 25 trübe Tage hat. Zu diesen addire ich die 22 des gegenwärtigen Jäners, und die 19 des Februars und erhalte die Summe von 66. Und so ward iederzeit der Dezember zu dem Jäner und Feber des folgenden Jahres geschlagen.

Classification der 20 Jahre nach der Zahl ihrer trüben Tage.

Jahrgänge.	Trübe Tage überhaupts.	Im Winter.	Im Frühling.	Im Sommer.	Im Herbst.	Ueberschuß in den südl. Zeich.
1785	185	58	37	41	42	11
1789	182	59	39	34	48	18
1783	181	66	33	37	54	11
1786	177	59	40	36	44	7
1796	175	54	28	34	56	12
1794	172	59	23	34	57	10
1797	169	66	32	28	45	7
1801	168	57	32	29	46	−4
1791	166	60	30	35	39	14
1799	163	50	42	26	43	19
1798	162	59	34	27	37	2
1784	162	54	34	30	41	8
1787	160	45	45	31	42	8
1788	159	53	40	35	34	19
1795	153	45	29	45	34	15
1792	152	55	28	28	43	4
1793	150	58	26	23	45	26
1800	150	57	27	17	50	8
1790	147	56	24	27	36	7
1802	145	57	31	25	34	7
Sume	3278	1127	654	622	870	209
Mittel	$163\frac{18}{20}$	56	32	31	43	$10\frac{9}{20}$

§. 39.

§. 39. Das mittere Verhältniß der heiteren Tage zu den trüben ist $201\frac{3}{10} : 163\frac{9}{10}$, also beinahe 200 : 165. Wenn hiemit 200 heitere Tage des Jahres sind, so darf man 165 trübe rechnen. 2) Von diesen trüben Tagen fallen bei 56 in den Winter, und 43 in den Herbst. Die noch übrigen theilet der Frühling und der Sommer fast in gleicher Zahl. Die Jahre 1795, 1799, 1800 haben einen Ausnahm. 3) Die Witterungsregel, daß der Mond in dem südlichen Zeichen mehrere trübe Tage habe, als in dem nordlichen, bestätiget sich in mehreren Jahren sehr offenbar: iedoch leidet es auch da seine Ausnahme. Wenigstens die J. 1792, 1798, 1801 stehen nicht gar gut dafür. Uebrigens waren

Die trübsten Winter.

1783, 1786, 1791, 1794, 1797, 1798.

Die trübsten Frühlinge.

1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1799.

Die trübsten Sommer.

1783, 1785, 1786, 1788, 1791, 1795.

Die trübsten Herbste.

1783, 1789, 1794, 1796, 1800, 1801.

Fleißige Physiker, welche das Regenmaß dieser Jahre aufgezeichnet haben, mögen ihre Beobachtungen mit den meinigen vergleichen und beurtheilen, in wie weit die Menge des gefallenen Regens und Schneewassers mit dem Verhältnisse gegenwärtiger Tabelle übereinstimme.

Fünfter

Fünfter Abschnitt.

Sumarische Beschreibung der Witterung von iedem Monate der beobachteten 20 Jahre.

1783.

§. 40.

Jäner.

Die erste Hälfte dieses Monats war mehr Frühlingswitterung, als Winter, iedoch mit Westwinden ziemlich ungestüm. Den 15ten hatte es sogar Ungewitter mit Donner und Regen sowohl in dieser Gegend, als auch in einigen Gegenden von Unterbaiern. Die zweite Hälfte war von ganz gelassener Kälte, und der Schnee den es etlichemal legte, gieng den 29. sauber hinweg.

Februar.

Meistens regnerisch, und sowohl vom Anfange als gegen das Ende mit Westen stürmisch. Vom 23. bis 28. stürmte es mit Winden ganz vorzüglich. Nach Beruhigung derselben legte es auf den etwas gefrornen Boden einen tiefen Schnee und machte den Anfang zu einem zweiten Winter.

März.

Wäre der Schnee, den es den 1sten dieses von Norden wehete, nicht schon nach sieben Tagen abgegangen, hätte man für diesmal wenig Märzenstaub gese-

hen. Doch weil die Erde frühzeitig offen stund, und von Nord- und Ostwinden getröcknet war, zeigte es um die Mitte eine fröhlichere Aussicht auf den Frühling: letzete sich aber beim Beschluß des Monats mit ziemlich kalten und streng gefrierenden Nächten.

April.

Wider seine Gewohnheit meistens trocken. Nur etliche Tage, als den 21sten bis 24sten verbarg sich die Sonne. Weste wechselten mit Osten. Die Saten stunden gut. Die Blüthe der Aprikosen, Kirschen und Birnen erschien die lezteren Tage dieses Monats.

Mai.

Einige Donnerregen ausgenommen, sehr trocken, und immer der Sonne und den streichenden Nordosten ausgesezt. Der Regen, der zu Ende den 27. 28. und 31. erfolgte, war den Wiesen und Feldungen höchstens nothwendig. Maienkäfer gab es wenige: Raupengezieser desto mehr. Die Holderblüthe kam schon gegen Ende des Monats zum Vorschein.

Junius.

Trocken, iedoch nicht sonders heiter. Die lezte Hälfte bevorders der Himmel voll anhaltender Dämpfe. Die Sonne gieng blutroth unter. Man nahm auch verschiedene Lufterscheinungen, als Kugeln, die um die aufgehende Sonne herumschwebten, und schnell zerplazten rc. gewahr. In Zeitungen nannte man diesen allgemein beobachteten Atmosphärestand den Höherauch. Eigentlich

lich waren es die Ausdünstungen der damal wüthenden Vesuviuse in der Insel Island, wie es der gelehrte Physiker, Prof. Epp, in einer besondern Abhandlung begreiflich darstellete.

Julius.

Meistens trocken. Die Korn- und Weizenärnte fiel reichlich aus, so daß manchem die Scheune zu enge ward. Die Donnerwetter waren was seltenes, und ohne Schaden in dieser Gegend.

August.

Meistenstheils regnerisch, doch mit untermengten schönen Tagen und heiteren Nächten. Nach Barthol. fing die Grünmade an. Sie war sehr mager. Bodengras war fast gar keines. Und es mag noch lange hergehen, bis der von den Mastwürmern (Engerlingen) schon das vorige Jahr abgefressene Boden sich wiederum besämet.

September.

Das erste Drittel regnerisch: die zwei übrigen mehr trocken als naß. Man säete um die Mitte desselben die Winterfrucht.

Oktober.

Trocken, die Nebel ausgenommen, durch welche die Erde leicht 14mal angefeuchtet wurde. Das Wasser versiegte in manchen Brünnen. Das Laub fiel gegen Ende des Monats ab.

November.

Von gelassener Witterung. Vom 7. bis 11. fror es, und hatte ein Bischen Schnee, der kaum die Erde deckte und bald verschwand. Dann traten stürmische Weste auf, mit Regen und nassem Schneegestöber. Das Ende heiter, etwas gefroren und windstill.

Dezember.

Anfangs Nebel: dann meistens gelassene, trockene Witterung. Der Schnee des 27. und die strenge Kälte des 30. 31. gaben ihm erst das Ansehen eines Wintermonats.

1784.

§. 41.

Jäner.

Entsetzlich winterricht, theils wegen anhaltender Kälte, theils wegen des häufigen Schnees, desgleichen die ältesten Leute kaum wusten. Die Donau war bereits den 9ten ganz zugefroren.

Februar.

Setzte die ersten zwei Drittel fort mit Schnee und Kälte. Nachdem es den 23sten angefangen hatte, den obersten Schnee gelinde fortzuschmelzen, brach das Eis in der Donau den 27sten Abends um 5 Uhr zu iedermanns Beruhigung sittlich auf, und setzte bis folgenden Tag fast immer mit gedrängtem Eisgange fort. Da vom

vom heftigen Gewalt des selben endlich die Hofmühlen niedergerissen wurden, und das Wasser in die untere Vorstadt von Neuburg in solcher Menge sich ergoß, daß Vieh und Menschen geflüchtet werden musten. Hätte den 29. der Nordost dem Schmelzen des Schnees keinen Einhalt gethan, würde der Strom unfehlbar die Brücke selbsten auch mitgenommen haben.

März.

Noch sehr wintericht. Ja wohl Märzenstaub! Dickes Eis in nicht sonnichten Gegenden: Schnee in Thälern und Wäldern: oft neues Schneegestöber, wie besonders zu Ende des Monats. Doch sah man die letzteren Tage viele Rothbrüstlein, Gimpel und anderes Gevögel in der Stadt und in den Wäldern.

April.

Ganz kalt, obschon die Sonne uns öfters anblickte. Zu Ende dessen fiengen die Wasen zu grünen an, und die Cornelkirschen oder Thierlitzen- (anderswo Herlitzen-) Blüthe begann ihre Knospen aufzuschließen. Den 24. ließ sich bei einem schwachen Weste das erste Gedonner unter sanftem Regen hören. Den 9. 16. 26. hatte es Reifen.

Mai.

Sehr angenehm, und um die Mitte längere Zeit sehr warm. Die Blüthe der Birnen, Quetschken und Aepfel kam da mit einander hervor: aber zu gleicher Zeit stellete sich auch eine große Menge Maienkäfer ein, und

scha-

schadete vieles den Frucht- und Eichbäumen. Die Raupen, welche der vorige heisse Sommer hinterließ, schadeten desgleichen. Viele Bäume, welche vergangenes Jahr von den Raupen abgeblättert stunden, truger heuer gar keine Blüthe. Doch die Saten vom Winter- und Sommerbau stunden herrlich.

Junius.

Anfangs für den Sommerbau und für den Flachs etwas zu trocken. Hingegen brachte das Solstitium nach dem 21sten Südweste, Wolken und Regen herbei, und continuirte in abwechselnder Feuchtigkeit und Tröckne bis zum Ende. Die Heuärnte gelang darum nicht gar gut, weil sie von den meisten zu weit hinaus verschoben war. Das Heu selbst war mittelmäßig viel und meistens nur Schmelgen.

Julius.

Wechselte immer mit Tröckne und Regenwetter. Das letztere war der Gerste, dem Haber, dem Flachs und Hanf allerdings nothwendig: das erstere hingegen war der Korn- und Weizenärnte, welche beide erwünschlich ausfielen, sehr gedeihlich. Vom Hagel und Schauer waren wir frei: Von Baumfrüchten gab es sehr wenig.

August.

Die Gerstenärnte fiel wider alles Vermuthen noch sehr gut aus. Nur das Stroh war dabei etwas geringer.

ringer. Bei den ergiebigen Regen, welche sich im lezten Drittel dieses Monats einfanden, erholete sich der Kapis in etwas. Diese Regen wären auch den Wiesen zu statten gekommen, hätten selbe nicht wegen des benachbarten Viehtriebes zu früh geräumet werden müssen. Es war also das Futter sehr schmal. Die Rüben hatte die Trockne und das Ungeziefer zernichtet.

September.

Die ersten zwei Drittel sehr trocken mit großem Nachtheile des Kraut- oder Kapiswuchses in unseren Gegenden. Die Brünnen versagten ihr Wasser fast das ganze Monat durch. Nach dem Aequinoctium sah es was regnerischer her, und die lezten Tage, in welchen auch die Schwalben verschwanden, waren die Gassen ungemein schlampericht.

Oktober.

Stellte sich anfänglich mit rauher Kälte, steten Reifen und unfreundlichen Nordosten ein. Um die Mitte war es noch kälter. Die Donau war sehr klein. Nach dem 20sten ließ die Kälte nach. Es wurde trüb, und den Schluß machte ein zweitägiger, mit Schnee vermischter Regen. Dieser Schnee, weil er auf die im Walde noch stark belaubten Bäume fiel, druckte viele Aeste ab, und that manchen Schaden.

November.

Zeigte sich mit sehr gelinder Witterung. Der 15. besonders war ein Tag wie im Sommer. An dem

nämlichen hatte es Abends eine Nordhelle. Der Schnee, welcher den 20sten erschien, gieng frühzeitig ab, und weichte das Koth vom Grunde auf. Der 30ste war der kälteste im ganzen Monate, fest gefroren.

Dezember.

Die ersten zwei Drittel mäßig kalt bei mehrmaligem Schneegestöber. Sehr kalt, doch ohne weiteren Schnee, das letzte Drittel.

1785.

§. 42.

Jäner.

Kalt und trocken. Nur dünnes Gewölk deckte zuweilen den Himmel. Aber an Dünsten fehlete es nicht, wie es die fast täglichen Nebel und stets angedufteten Bäume zeigten.

Februar.

Lieferte bei stürmischen Westen fast alle Tage etwas Schnee, der sodann dem vorniährigen an Menge gewißlich gleich kam, und Besorgnisse wegen einer abermaligen Wasserflut erweckte. Die Donau war zwar bishero noch offen: aber die zu Ende wachsende Kälte drohete mit Stockung des Eisganges.

März.

Das Eis schopet sich den 1. Tag des ersten Frühlingsmonats. Das Thermometer zeigte Morgens den

16.

16. Gr. Reaumurs unter dem Gefrierpunkt. Eine so späte Kälte ist für unsere Gegenden was unerhörtes. Dennoch hat sich das Eis den 6. bei Neuburg unschädlich gelöset. Aber die Kälte dauerte noch lang, und der Schnee lag noch bis Ende des Monats häufig auf den Feldern. Kein Thauwetter, kein laulichter Wind. Nur unkräftige Sonnenblicke.

April.

Das erste Drittel neuer Schnee und anhaltender Frost. Das zweite Drittel meistens heiter. Der Schnee schmolz zum größten Glücke langsam hinweg. Er lag noch zu Ende des Monats in manchen Thälern des Feldes und im Walde. Das letzte Drittel zeichnete sich mit scharfen Ostwinden aus, und das Barometer stand währenden selben immer hoch. Den 22. erreichte das Wasser seine größte Höhe, ohne in die Vorstadt, die heuer mehr in Gefahr stand, als das verflossenene Jahr, auszutreten. Den 30sten bließ endlich der Kühehirt in das Horn.

Mai.

Die erste Hälfte sehr trocken. Der Roggen stund an einigen Orten so schlecht, daß man die Felder umriß, und mit Sommergetreid besäete. Der Weizen stund etwas besser, besonders nachdem die zweite Hälfte des Maien ergiebigen Regen sendete. Die Blüthe der Bäume kam sehr spat. Viele Bäume blüheten gar nicht, und viele hatte die Kälte des Winters zu Grunde gerichtet.

Jun.

Junius.

Mehrmalige Regengüsse. Das Gras und der Winterbau befanden sich gut dabei. Aber der Sommerbau schien zurück zu bleiben. Auf den Regen vom 20sten, der von Morgens bis Mitternacht anhielt, erfolgten heitere Tage, welche das Ungeziefer, besonders die Erdflöhe, zu ihrer Fortpflanzung wohl benutzten. Die Heumade fiel ergiebig aus.

Julius.

In das erste Drittel dieses Monats fiel heuer die Blüthe des Holders und des Weinstocks. Welcher Abstand gegen andere Jahre! An Regen hatte es keinen Mangel. Er kam fast alle Tage, und sehr oft plazend einher. Doch blieb die Donau in ihren Schranken. An das Aernten war noch nicht zu denken.

August.

Ebenfalls sehr regnerisch. Die Kornärnte ward darum oft unterbrochen, und manche Frucht, sie mochte noch stehen, oder schon geschnitten sein, wuchs auf dem Felde aus. Der Weizen war sehr brandig: auch eines Theils die Gerste und der Haber. Die Weizenärnte verweilete bis in die letzteren Tage des August.

September.

Im ersten Drittel war die Gersten- und Haberärnte samt der Grünmade. Die letztere fiel wegen des genossenen Regens reichlich aus. Obst hatte es wenig, und

und die Trauben schienen nicht einmal reif werden zu können. Uebrigens war dieses Monat von sehr guter Witterung. Nur machten die drei letzten Tage mit früher Kälte einen unangenehmen Beschluß.

Oktober.

Trüb und frostig. Vieles Obst gelangte zu keiner Zeitigung. Rüben geriethen ziemlich wohl. Aber der Kapis hatte zu seinem Wachsthume zu kurze Zeit. Mit den Kartoffeln war man zufrieden. Den 16ten erschien ein Zug wilder Gänse von Norden geflogen: den 20. das erste Schneegestöber; dann scharfe Reifen und zu Ende auch Gefrierung.

November.

Nach dem ersten Tage Novembers ließ die Kälte gleich wiederum nach; kam aber gegen die Mitte desto strenger, so daß die Bäume von Reifen geduftet stunden. Vom 20. bis Ende des Monats und noch länger sehr temperirte Witterung.

Dezember.

Trocken und bis gegen den 20. von gar mäßiger Kälte. Man wünschte auf den unbedeckten Boden eine Decke von Schnee. Die zween letzten Tage des Monats lieferten dieselbe, nachdem sich ein stürmischer Nordost zur Ruhe gelegt hatte.

1786.

§. 43.

Januar.

Die sieben ersten Tage ausgenommen, welche wegen strenger Kälte das Eis in der Donau zur Stockung brachten, war dieses Monat vielmehr eine Frühlingswitterung. Das Eis lösete sich schon den 8. Abends, und der Schnee gieng frühzeitig ab. Das Barometer stund vom 20sten dieses bis den 2ten Februar immer sehr hoch.

Februar.

So erträglich die zwei ersten Drittel in Rücksicht der Kälte waren, so unfreundlich bei sehr rauhen, schneidenden Ostwinden war das letzte. Das Eis gieng wiederum sehr gedrängt in der Donau, und gieng noch bis den 12. des folgenden Monats.

März.

Die erste Hälfte strenge Kälte. Den 15. Thauwetter. Sodann ganz gelind bis auf die letzten vier Tage, da von Norden her mehrmalige Kälte kam.

April.

Meistens Ostwinde. Uebrigens gute Witterung zum Anbau des Habers und der Gerste. Auch die Wintersat zeigte sich gut. Gegen den 15. sangen die Schwalben. Gegen den 22. rief der Gukuk. Zu Ende blüheten Schlehen und Zwetschgen. Und schon wurden Spargel gespeiset.

May.

Die Blüthe der Birnen und Aepfel traf zwischen den 4. und 20. Die zum Theil regnerische, zum Theil kühle Luft ließ wenig Ungezieffer empor kommen. Man sah fast gar keine Maienkäfer. Mastwürmer zeigten sich desto mehr. Die Saten stunden durchaus herrlich. Und der Preis des Getreides fiel weit unter das Mittel herab.

Junius.

Die ersten zwei Drittel sehr trocken, das letzte sehr naß. Der frühe Flachs kam wegen der Tröckne zu kurz. Das Heu gerieth im Ueberflusse. Nur haben es viele zu spat mähen lassen, nicht ohne Gefahr, daß es von dem hochanschwellenden Wasser fortgeführt würde.

Julius.

Meistens naß, zwar gut zum Nachsatze des Grünmads, und für den spaten Flachs, der sehr wohl gerieth, und für die weiße Rüben. Der Roggen und Weizen seufzeten nach Sonnenschein. Die Aernte des Roggen fiel gegen Ende des Monats wohl ergiebig aus.

August.

Sehr regnerisch. Man hatte bald mehrere Mühe den Weizen und so anderes heimzubringen, als vorhero den Roggen. Die Ostwinde kamen ganz ausser Kurs. Den 16ten und 17ten regnete es fast ununterbrochen bei 37 Stunden. Auch bei hohem Barometerstande folgte oft Regen. Die Flüsse richteten anderswo viele

viele Schäden an. Bei uns trat das Wasser zum öftern in die Wiesen.

September.

Sehr feucht und windig. Der Sturm vom 29. in der Nacht war besonders wüthig: aber von kurzer Dauer. Zu Manheim war den 19. ein Nordlicht beobachtet.

Oktober.

Schien gegen den 8ten einen hübschen Nachsommer zu versprechen. Er ists auch gewesen. Nur hatten die gegen Ende heranströmenden kalten Ostwinde denselben in etwas verkürzet. Daher vom 24. bis 31. zwar heiteres Wetter: aber tägliche Reifen.

November.

Die ersten zwei Drittel ziemlich kalt. Die wilden oder sogenannten Schneegänse kamen den 6. an. Das letzte Drittel war etwas milder.

Dezember.

Den 13ten u. 14ten stürmisch von Westen. Vier Täge nach dem Solstitium sehr kalt. Uebrigens von sehr gelassener Witterung.

---

1 7 8 7.

§. 44.

Januar.

Sehr kalt. Die Erde lag unbedeckt ohne Schnee. Nur zu Ende wurde sie mit einem feinen Schleier überzogen.

Februar.

Etwas kalt, unter Tags meistens heiter. Schon den 19. ließen sich Lerchen und Finken hören. In einer benachbarten Gegend fiel manches Stück Vieh wegen Markflüßigkeit. Es weidete den vorigen Sommer in nassen Sümpfen.

März.

Meistens heitere Frühlingswitterung. Die ersten Saten des verflossenen Herbstes stunden besser, als die lezteren. Den 20. erschienen die Störche. Bald blühten die Thierlizen. Zu Ende wurde Haber gesäet.

April.

Die erste Hälfte sehr angenehm und heiter. Den 4ten kamen die Schwalben an. Den 13. hatte es ein namhaftes Donnerwetter mit Platzregen. Die zweite Hälfte desto unfreundlicher, auch wegen sechstägiger Kälte den Spargeln und andern Gartengewächsen sehr nachtheilig.

Mai.

Das erste Drittel feucht und frostig, das zweite trocken bei Ost- und Nordostwinden, das dritte eben-

falls

falls trocken bei Westwinden. Der Roggen stund gut. Weizen und Gerste wegen Abgang der Feuchtigkeit desto schlechter. Maienkäfer soll es wohl gegeben haben: aber die erste Kälte unterdrückte sie.

Junius.

Die erste ganz trockene Hälfte bei Ost- und Nordostwinden hielt den Wachsthum des Weizens, der Gerste und des Flachses sehr zurück. Um so ersprießlicher war die abwechselnde Nässe der zweiten Hälfte. Das Heu war viel und gut. Aber, die mit dem Mähen säumeten, kamen benässet in die Scheune.

Julius.

Vom 8ten angefangen bis Ende sehr regnerisch. Weizen und Gerste setzten noch gut nach. Den 13ten ward zu Manheim und Wien ein Nordschein beobachtet.

August.

Die erste Hälfte ward Korn und Weizen geärntet, die zweite Gerste und Haber. Gerste und Haber geriethen gut. Aber Korn und Weizen gaben wenig Stroh. Dieser Mangel hingegen ward durch eine reichliche Grünmade ersetzet. Die Witterung war ieder Feldarbeit günstig. Den 7. Abends um halb 10 Uhr bemerkte ich einen Nordschein.

September.

Die erste ganz trockene Hälfte dieses Monats wurde viel und guter Hopfen gesammelt. Den 11. und 12. hatte es kleine Reifen. Vom 17. bis 20. waren vier Re-

Regentage, höchst nothwendig zur bevorstehenden Wintersat. Den 29. sah ich die letzten Schwalben.

Oktober.

Im ersten Drittel trocken, im zweiten regnerisch, im dritten über die Maßen naß. Von 26sten abends bis den 28. abends regnete es ununterbrochen. Das Flußwaßer stieg eilends von der grösten Niedern zur größten Höhe, und drohete den 29sten nachmittag mit Ueberschwemmung der untern Stadt, die aber doch unterblieb. Den 6ten und 31sten hatte es mehrmalige Nordscheine. Kapiskraut gab es im Ueberfluße.

November.

Den 4ten wurde zu Manheim und Frankfurt ein Erdbeben verspüret. Den 9ten frühe morgens um 1 Uhr ein Nordschein. Von allen Orten, die an der Donau liegen, und von den Gebirgflüßen, Lech, Iser, Inn, Salza beströmet werden, liefen die traurigsten Nachrichten ein von Ueberschwemmungen, welche zu Ende Ocktobers eintrafen. Uebrigens war der Nov. meistens trocken, und in der letzten Hälfte ziemlich kalt.

Dezember.

Von sehr milder Witterung. Das Schneelein vom 23sten verschwand gar bald, und die Erde blieb stetshin unbedeckt. In England soll es desto mehr Schnee und Kälte, und im südlichen Frankreich viele Regengüße und Ueberschwemmungen gehabt haben.

1788.

§. 45.

Januar.

Mittelmäßig kalt. Der Schnee vom 14ten bis 20sten schmolz bald wiederum hinweg.

Februar.

Sechs Tage nach dem 14. ausgenommen, in welchen sich der Winter mit Schnee und Kälte von neuem einzustellen schien, durchaus temperirtes Wetter und unter Tages warmer Sonnenschein. Den 11ten abends 8 Uhr ein Nordschein.

März.

Mittelmäßig kalt und naß. Märzenstaub gab es keinen. Die Saten stunden sehr gut. Der Schluß des Monats war sonders angenehm. Den 20sten zogen die Wildgänse heim. Den 28sten blüheten die Thierlitzen.

April.

Meistentheils feucht. Den 12ten das erste Gedonner mit Regen. Den 16ten Aprikosen-Blüthe. Den 21ten Schwalben. Den 28ten Schleen-Blüthe.

Mai.

Von erwünschter Witterung, die erste Hälfte kühl: die zweite desto wärmer. Die Blüthe der Birnen und Aepfel fiel zwischen den 1sten und 9ten. Raupen gab es fast keine: Maienkäfer wenige: Erdflöhe desto mehrere. Den 24sten abends 11 Uhr ein Nordschein.

Jun.

Junius.

Abwechselnd mit Regen und Sonnenschein; die beste Witterung für den Wachsthum ieglicher Früchte. Die Heumade gut und ergiebig. Den 3. Roggenblüthe. Den 11. Holderblüthe. Den 22. Weizenblüthe. Den 24. Weinstockblüthe.

Julius.

Nach etlichen Regentagen heiterer Sonnenschein. Wobei die Früchte schnell zeitigten, so daß die Kornärnte schon vor Mitte des Monats, und gleich darauf die Weizenärnte fiel. Das Kernlein war etwas kleiner; aber sehr mehlreich. Unter dem Rindviehe herrschte in benachbarten Orten eine Lungenentzündung.

August.

Sehr regnerisch, oft wie im April mit kurz anhaltenden Streifregen. Naße Grünmade. Schlechter Haber.

September.

Zwischen den 11ten und 15ten starke Regengüße mit Hochgewittern. Uebrigens meistens trocken. Eichel und Nüße gab es in großer Anzahl. Weintrauben desgleichen. Quetschken weniger und kleiner, dann sonst. Den 24. ein Nordschein.

Oktober.

Die zweite Hälfte näßer als dir erste. Kapiskraut und Garten-Kräuter von ieglicher Sorte gab es heuer im Ueberfluße. Den 12ten morgens um 5 Uhr, und

den 22sten abends 9 Uhr ein Nordschein. Wegen des Viehfalles in angrenzenden Orten ward der Viehmarkt auf einige Zeit eingestellt.

November.

Troken und besonders in der zweiten Hälfte sehr kalt.

Dezember.

Das ganze Monat hindurch die strengste und vielleicht bei Mannsgedenken unerhörte Kälte. Viele Menschen erfroren auf den Wegen. Raben und andere Vögel wurden erstarret angetroffen. Der kälteste Tag war der 30ste, an welchem das Thermometer 19 Gr. unter Reaumurs Gefrierpunkt herunter fiel [16].

1789.

§. 46.

Jäner.

Das erste Drittel äußerst kalt. Die zwei folgenden desto gelinder. Der Eisstoß gieng den 27sten in der Frühe glücklich ab: aber das darauf folgende Gewässer war fürchterlich. Die untere Vorstadt stund wie

16) Nach des Hr. Mechain Beobachtungen in Paris war daselbst einen Tag später, nämlich den 31. Dez. um 8 Uhr Morgens die größte Kälte, und zwar $18\frac{1}{6}$ Grad. unter Reaumurs o.

wie 1784 fast ganz im Wasser. Den 29sten mittags war die größte Höhe. Den 31sten kehrten die Geflüchteten in ihre Wohnungen zurück.

Februar.

Meistens feucht und windig von Westen her. Der Schnee schmolz nach und nach merklich weg, ob es schon immer einen neuen legte.

März.

Noch sehr kalt, mit Schneegestöbern und Regen untermenget. Jedermann seufzete bei dermaligen Holzmangel nach gelinderer Witterung. Erst gegen Ende des Monats kehrten die Wildgänse in ihr Heimat zurück. Den 28sten war ein Nordschein.

April.

Ließ sich in Rücksicht auf den strengen Märzen treflich gut an. Den 11ten und 12ten hörte man schon Gedonner. Die Saten stunden meistens sehr schön. Den 25sten kamen die Schwalben. Den 27sten schrien die Frösche.

Mai.

Sehr angenehm und ungewöhnlich warm. Die Blüthe der Schleen, Quetschen, Birnen, Aepfel kam zwischen dem ersten und zehnten. Sie war sparsam auch auf ienen Bäumen, welche den Winter gut überstanden hatten: dann viele, besonders die Wallnuß und den Weinstock fand man erfroren. Raupen und Maienkäfer sah man wenige. Gegen den 30sten bluhete der Roggen.

Jun.

Junius.

Die Mitte des Monats war zum Heumachen günstig. Das Heu war gut, doch nicht übermäßig viel. Das erste und letzte Drittel naß und windig. Durch Gewitter und Platzregen wurde in andern Gegenden viel Schaden angerichtet.

Julius.

Die zweite Hälfte mehrmalige Regengüße. Das Ungewitter vom 27., das sich weit und breit erstreckte, und zwischen Gundelfingen und Höchstädt alles verheerte, und der darauf 2 Tage anhaltende Regen, brachte für heuer das zweitemal hohes Gewäßer. Die untere Vorstadt zu Neuburg ward den 31. nur um etliche Zoll weniger als den 29. Jäner eingetaucht. Welche früh zur Aernte griffen, und die Feiertäge anwendeten, brachten ihr Korn gut herein. Aber die Säumlinge wurden genäßet.

August.

Den 16stündigen Regen des 22sten und 23sten ausgenommen, sehr trocken. Die Früchte wurden gut eingebracht. Und hätte der Winter nicht so viele Bäume zu Grunde gerichtet, hätte man sogar auch am Obste geringen Mangel verspüret.

September.

Den 15ten zogen die Schwalben ab. Vom 16ten abends bis den 18ten abends fast ununterbrochener Regen.

gen. Nach dem 21sten mehr heitere Witterung. Viehfall meldete sich an mehreren Orten. Den 26sten abends um halb 9 Uhr ein Nordschein.

Oktober.

Anfangs und um die Mitte regnerisch. Uebrigens trocken. Die Saten stunden gut. Kraut in Menge.

November.

Das erste Drittel entlaubte die Bäume. Im zweiten erschienen die Wildgänse. Im dritten strenge Kälte. Den 14ten um Mitternacht ein Nordschein.

Dezember.

Die erste Hälfte sehr kalt, die zweite sehr mild, und Frühlingsartig. Kein Schnee, keine Anzeige des Winters.

1790.

§. 47.

Jäner.

Das erste Drittel sehr mild und windstill. Das zweite etwas kälter bei Ostwinden. Das dritte bei Westwinden und feuchtem Schneegestöber mehr naß als kalt.

Februar.

Die zween Schneestürmischen Tage, den 10. und 12ten ausgenommen, immer angenehme temperirte Witterung.

März.

März.

Den 2ten, 4ten, 15ten ein wenig Schnee: übrigens fast alle Tage heiterer Sonnenschein. Wären die Nächte nicht kalt, konnte man sich in den Sommer hineindenken. Den 17ten blüheten die Thierlizen. Den 20sten kamen die Störche an. Die Saten stehen gut, doch etwas dünne.

April.

Die ersten zwei Drittel sehr kalt uud winterricht mit rauhen Nord= und Ostwinden. Das lezte Drittel etwas angenehmer, aber den Gärtnern und Landleuten zu trocken. Bei magerer Weide wenig Schmalz. Den 15ten kamen die Schwalben. Den 17ten Aprikosen= den 26sten Kirschenblüthe.

Mai.

Zwischen den 1sten und 10ten Quetschken= Birn= und Oepfel=Blüthe. Vom 5. bis 10ten mehrmalige Regen. Sodan bei Nord= und Ostwinden troken und heiter bis den 20sten. Den 21sten Plazregen, und bis den 30sten ebenfalls heiter. Maienkäfer hatte es nicht gar viele.

Junius.

Etliche Gewitterregen abgerechnet, meistens trocken: Das Heu wurde früher gemacht, und kam gut herein. Auch in den Feldern dieser Gegend sah es mit dem Sommer= und Winterbaue gut her. Von entferntern Gegenden aber liefen wegen Miswachses unangenehme Nachrichten ein.

Jul.

Julius.

Die erste Hälfte überaus regnerisch. Man war sehr besorgt theils wegen des Viehfalls, der sich da und dorten meldete, theils wegen des vielen Regens, den man für die Aernte schädlich erachtete. Aber die Witterung stellte sich in der zweiten Hälfte desto günstiger ein, der Schnitt fiel in unserer Gegend, wenigstens dem Kernchen nach, zur allgemeinen Zufriedenheit aus. Aber in einer Entfernung von 4 — 5 Stunden fand man schon einen großen Unterschied, besonders an dem Sommerbau.

August.

Mehrentheils trocken. Die untermischten Regen waren von keiner Ergiebigkeit. Die Grünmade hatte sehr gute Zeit. Haber und Gerste fielen nach verschiedener Lage der Gegenden und Böden verschieden aus. Um Neuburg gerieth alles ziemlich wohl.

September.

Wechselte mit Regen und Sonnenschein, und beförderte den Anbau der Winterfrucht, so wie den Wachsthum der Rüben und des Kapiskrauts. Die Schwalben zogen nach den 22sten ab.

Oktober.

Seltsam waren die Donnerwetter des 9ten und 10ten. Sonst ordentliche Witterung. Die Rüben entsprachen der Erwartung nicht: wohl aber das Kapiskraut. Zu Ende des Monats entlaubten sich die Bäume. Die

Sámen

Sämen stunden gut: aber die Mäuse sollen an einigen Orten mehr als gewöhnlich sich hervorthun.

November.

Vom 13ten bis 22sten frühe Kälte. Die Ankunft der Wildgänse am 9ten schien der Vorboth zu sein.

Dezember.

Die ersten zwei Drittel bei West- und Nordwest-Winden meistens naß. Das letzte Drittel kalt und windstill. Die Erde war mehr mit Reifen, als Schnee gedeckt.

---

1 7 9 1.

§. 48.

Januar.

Meistentheils gelinde und für diese Jahrzeit seltsame Witterung. So war sie auch in Wien und in vielen östlichen Gegenden. Aber in Italien soll der Winter bishero ungewöhnlich streng und schneereich gewesen sein.

Februar.

Die erste Hälfte rauh und wintericht: die zweite gelassener. Der Schnee, den es zwischen dem 2ten und 8ten machte, gieng durch das, den 14ten eingefallene Thauwetter gänzlich ab.

März.

Die erste Hälfte meistens trocken und angenehm: die

die zweite feucht mit Regen und Schnee, auch kalt und windig.

April.

Von sehr angenehmer und fruchtbarer Witterung. Den 3ten kamen schon die Schwalben an. Den 11ten schrien die Frösche. Die Bäume trieben schon alle in diesem Monate zur Blüthe. Zu Ende flogen die Maienkäfer in geringer Anzahl.

Mai.

Die ersten zwei Drittel ungemein frostig. Die kalte Nacht vom 7ten bis 8ten, die auf einen sehr scharfen Nordwind erfolgte, hat auf guten Böden, wo die Roggenblüthe im Anzug stund, viel geschadet. Der dritte Theil wird an vielen Orten für verlohren gehalten. Sogleich stieg der Preis des Neuburger alten Kornschaffes auf 28 fl. Auch in den Gärten haben Spargel, Bohnen, Kukumern ꝛc. stark gelitten. Der Regen von 18ten war allein ergiebig: die übrige Zeit sehr trocken.

Junius.

Vom 8ten bis 23ten mehrentheils feuchtes, aber fruchtbares Wetter. Die Donau blieb in ihrer mittleren Höhe. Die Kälte des 16ten hat in den Gärten wiederum viel geschadet. Das Heu war heuer kaum halb soviel, als im verflossenen Jahre.

Julius.

Regnerisch bis zur Roggenärnte, welche den 21sten anfieng. Sie fiel in manchen Orten dieser Gegend,

wegen

wegen des erlittenen Maienfrostes so mager aus, daß man vom Schober nicht mehr dann 3, 4 bis 5 Metzen bekam. Die Weizenärnte war so ziemlich gut. Wäre die Blüthezeit nicht in die nasse Witterung gefallen, wäre sie noch besser gerathen.

August.

Heiß und trocken. Die neuerrichteten Donaubäder wurden zahlreich besucht. Die Gerstenärnte war die prächtigste aus allen. Haber, Flachs und Hanf geriethen auch wohl. Die Grünmade gab um ein Drittel mehr als die Heumade.

September.

Durchaus sehr trocken. Der Anbau des Winterfeldes wurde von manchen, die auf Regen warteten, weit hinausgeschoben. Den 22sten hatte es einen sehr starken Reifen.

Oktober.

Außer etwelchen unergiebigen Regen, sehr trocken. Die Donau war so klein, als man sichs denken kann. Das Wasser mangelte in vielen Brünnen. Kraut und Rüben geriethen mittelmäßig; in den obern Gegenden, z. B. bei Monheim fast gar nicht. Die Sämen stunden ziemlich gut. Mäuse gab es genug.

November.

Die erste Hälfte stellte sich ein mit einer grimmigen, für diese Zeit ungewöhnlichen Kälte. Das Eis in der Donau gieng wie mitten im Januar. Die zweite

Hälfte

Hälfte war desto gelassener. Die Erde öfnete sich wiederum, wie im Frühling. Die lezten drei Tage stürmische Westwinde.

Dezember.

Der Anfang und Beschluß stürmisch mit Westwinden. Der oftermal angelegte Schnee wollte zu keiner Haltbarkeit gelangen, bis gegen Ende des Monats, da gleichsam der zweite Winter begann.

1792.

§. 49.

Jäner.

Die ersten drei Viertel von rauher Kälte; nur daß die West- und Südwest-Winde oft unvermuthet einige Milderung einstreuten. Das letzte Viertel hingegen feucht und regnerisch. Der Schnee, der seit Weihnachten die Erde deckte, und das Eis, schmolzen zusammen, und der zweite Theil dieses Winters schien vorüber zu sein.

Februar.

Die zweite Hälfte von sehr strenger Kälte, und noch vielem Schnee. Das Eis in der Donau gieng anhaltend vom 17. bis 25.

März.

Mit dem 15. brach sich die Kälte. Den 18. erschienen die Storchen, und die zweite Hälfte des Märzes war sehr angenehm, auch wegen untermengter kleinerer

nerer Regen dem Wiesboden und den Saten allerdings erwünschlich.

April.

Das erste und dritte Viertel etwas kälter und mit Westwinden ungestimmer: Das zweite und vierte hingegen angenehm. Vor Georgi schrien keine Frösche. Auch die Blüthe des Kernobstes kam was später, dann das vorige Jahr, und sehr häufig. Mehrere Weinstöcke waren erfroren. Die Sat stund mittelmäßig. Der Schnee hat an vielen Orten den zarten Trieb erstickt, und man riß manche Strecke zum Sommerbaue um.

Mai.

Die ersten zwei Drittel kalt. Den 13ten hatte es einen starken Reifen, und auf freieren Gegenden sogar Eis. Zum Glücke, daß die Kornähre noch nicht so weit im Wachsthume gediehen war, als das vergangene Jahr.

Junius.

Wechselte ganz ordentlich mit theils trüben und regnerischen, theils Sonnenhellen Tagen. Daher auch die Heumade, die für sich wohl ergiebig war, zum Theil in gute, zum Theil in schlechte Witterung gerieth. Die Früchte des Feldes stunden in unserer Gegend alle sehr schön.

Julius.

Das letzte Drittel sehr regnerisch, die Roggenärnte, welche sonst prächtig und schwer in Kernern ausgefallen wäre,

wäre, wurde gadurch geschwächet. Manches Aehre wuchs auf der feuchten Erde aus: hingegen fanden sich Kraut- und Grasböden dabei desto besser.

August.

Bis den 24. meistens regnerisch, doch mit untermengten Sonnentägen, welches zur Einbringung des Weizens, der Gerste und des Habers allerdings nöthig war. Bei uns schlugen alle Getreidarten ergiebig an. So auch die Grünmade, welche noch dazu gegen Ende des Monats das heiterste Wetter begünstigte. Zwo Stunden aufwärts war schon ein großer Unterschied der Fruchtbarkeit.

September.

Sehr regnerisch. Das Ungewitter zwischen den 1. u. 2. in der Nacht richtete in der Gegend von Scheiern und Pfaffenhofen durch Hagel und Wassergüsse große Verwüstung an. Kraut und Ruben und Erdäpfel geriethengar wohl. Es gab auch mittelmäßig viele Eichel.

Oktober.

Anfangs kalte und rauhe Ostwinde. Den 4ten hatte es sogar Eis. Die übrigen Tage waren mehrentheils neblicht, mit untermengtem Sonnenscheine. Die Saten stunden herrlich. Gegen den 26. fiel das Laub von den Bäumen.

November.

Im zweiten Drittel öftere, mit Regen vermischte Schneegestöber. Außer diesem trockene, nicht viel kalte Witterung.

Dez.

Dezember.

Die ersten zwei Drittel stürmisch mit Westwinden, und feucht mit fast täglichen Regen oder Schnee. Dabei blieb die Erde offen bis den 25sten, da es in der Christnacht einen bleibenden Schnee legte, der den 28. einen Zuwachs und durch die Kälte des 30. auch Vestigkeit erhielt.

1793.

§. 50.

Januar.

Sehr kalt, doch ohne Gefahr, daß es einen Eisstoß machen konnte: die Winde bliesen mäßig. Die Erde lag unter dem Schnee wohl gegen Kälte beschützt.

Februar.

Das erste Drittel stürmisch mit Westen und feuchtem Schneegestöber. Die letzten zwei überaus milde Witterung. Man dachte beinahe schon an das Gärteln.

März.

Vom 8. bis 22. trocken, bei etwelchen noch ganz kalten Tagen. Außer diesem etwas Regen und Schnee. Den 14. kamen die Storchen an; auch Finken, Bachstelzen, Lerchen. Den 21. Thierlitzenblüthe.

April.

Meistens kalt. Die erste Hälfte trocken, die zweite abwechselnd naß und eigentlich aprilisch. Den 14. Aprikosen-

kosenblüthe. Den 25. Schwalben. Den 29. Kirschenblüthe.

Mai.

Acht Tage ausgenommen, zwischen den 8. nämlichen und den 16ten, während welchen die Maienkäfer vieles an den Bäumen verwüsteten, ziemlich frisch. Der Wachsthum in Gärten und Feldern gieng langsam.

Junius.

Den 1. und 2. sehr kalt. Es warf eine Art Kiesel oder bollichten Schnee, der in schattichten Orten noch den andern Tag auf den Dächern lag. Zum Glücke kam die Roggenblüthe später. Vom 17. bis 29. alle Tage etwas Regen. Das Heu mußte 8 bis 10 Tage in der Nässe liegen. Bei dem Weizen, der in dieser Regenzeit blühete, war man wegen des Brandes besorgt.

Julius.

Gerad entgegen gesetzt mit äußerster Tröckne und Wärme. Nur den 20. und 30. hatte es zween ergiebige Regen. Die Kornärnte war etwas magerer. Kleines Kernlein und viel After. Viele Grasböden brannen aus. Auch in den Krautgärten stund es nicht am besten.

August.

Aeußerst trocken, und den ganzen Sommer hindurch sehr wenige Donnerwetter. Es scheint die Blitzmaterie habe sich dieser Zeit ganz in die Feuerschlünde der kriegführenden Mächte gezogen.

September.

Anfänglich etliche Regen, sodann heiterer Sonnenschein. Vom 17. an kalt und feucht bis den 24. Den 21. hatte es in München, Fridberg, Thierhaupten ꝛc. sogar einen Schnee. Die Wintersat kam gut in die Erde. Kraut und Ruben versprachen wegen vorhergegangener langer Tröckne nicht vieles.

Oktober.

Den 2. abends einen Donnerregen: übrigens der ganze Monat trocken.

November.

Im Anfange entlauben sich die Bäume bei etwas feuchter Witterung. Sodann öftere Nebel. Die Saten stunden zum Sarben wuchsig. Eine Art Faulfieber brach unter dem Militär aus, und raffete sowohl von diesem als von den Bürgersleuten mehrere hinweg.

Dezember.

Das erste Drittel rauh und winterіcht: die zwei anderen gelinder. Das Faulfieber setzte fort.

---

1 7 9 4.

§. 51.

Januar.

Lange Zeit sehr mild. Mit dem nächtlichen Sturme vom 25. brach ungestümme Witterung ein, viel Schnee und größere Kälte.

Februar.

Das erste Drittel kalt, das zweite windig, das dritte mild, wie im Frühling. Schon ließen sich Lerchen und Finken hören.

März.

Durchaus sehr mild und meistens trocken. Die Saten stunden erfreulich. Den 10ten zogen die wilden Gänse heim, den 20sten blühten die Thierlitzen.

April.

Die erste Hälfte naß, die zweite sehr trocken. Die Blüthen und Fruchtgeschosse kamen alle merklich früher. Den 9. quakerten die Frösche, und den 30. hatten schon die Aepfel verblüht.

Mai.

Die ersten zwei Drittel trocken: die Gerste lag bereits 3 Wochen in der Erde, und gieng nur zur Hälfte auf. Das Gras verschwand auf den Wiesen, der Weizen blieb zurück ꝛc. Den 24. ein starker Reifen, und in der benachbarten Gegend ober stehenden Wässern sogar Eis. Der kurz verblühte Roggen soll an vielen Orten gelitten haben.

Junius.

Mehrentheils trocken. Darum fiel auch die Heumade sehr mager aus. Aus Italien kam die Nachricht, daß den 15. Abends 10 Uhr der Vesuv wieder ausgebrochen sei, mit einer Heftigkeit, dergleichen iene von 1767 und 1779 war.

Julius.

Trocken, dem Wachsthum der Wiesen, des Kapis und der Ruben nachtheilig. Man könnte sich nicht leicht eines so warmen und trockenen Sommers erinnern. Die Roggenärnte fieng schon den 9. an, die Weizenärnte den 17. Sie waren unerachtet der Tröckne nicht gar schlecht.

August.

Mäßig warm und feucht; die Gerste litt in etwas, der Haber war noch ziemlich gut. Jegliche Aernte fiel zwei bis drei Wochen früher, dann sonst.

September.

Großen Theils naß und frostig; die Grünmade fiel eben so gering aus, als das Heu, die Ruben erholten sich, der Hanf gerieth gut, der Flachs mittelmäßig.

Oktober.

Das erste Drittel naß und windig: die übrigen zwei gelassene Witterung. Mit Kartoffeln und Kapis war man zufrieden.

November.

Das Laub fällt von den Bäumen. Vom 17. bis 24. sehr kalt. Man vermuthete einen langen Winter. Indessen war der Schluß dieses Monats wiederum etwas gelinder.

Dez.

Dezember.

Die erste Hälfte gelassene Kälte ohne Schnee, die zweite Hälfte rauhe Kälte: das Eis gieng drang in der Donau, bei Ost- und Nordostwinden: die drei letzten Tage fiel ein wenig Schnee, und deckte die ungeschützten Felder.

---

1 7 9 5.

§. 52.

Januar.

Ueberaus kalt, so daß das Thermometer nur fünf Mittagszeiten ober dem Gefrierpunkt stund. Schnee war jedoch ganz wenig, den 6. fror an einigen Orten die Donau zu. Zwischen Neuburg und Ingolstadt blieb sie offen; den 29. lösete sich ein Theil des Eises oberhalb Neuburg, und lagerte sich zu dem bei Ingolstadt.

Februar.

Gegen den 10. etwas gelindere Witterung, und in der Nacht gegen den 11ten ein Transport des oberhalb Neuburg losgewordenen Eises. Auch dieses füllete nur die Lücke von Ingolstadt herauf. Endlich den 12 Mittags kam der dritte Transport. 12 Stunden darnach schwoll der Strom mächtig auf und verhinderte den Zutritt in die Stadt: denn die Chausseen waren mit Wasser überlaufen.

März.

März.

Die ersten zwei Drittel kalt und naß: das dritte trockener und etwas milder; das Getreid war im hohen Werthe; das Schaf Weizen nach damaliger Messerei 54 fl., das Korn 32 fl. [17]).

April.

Meistens trocken, iedoch stund die Wintersat gut; der Sommerbau und die Wiesen lechzeten nach Regen: den 5. blüheten die Veilchen; den 12. und 13. die ersten Gedonner, den 14. der Gukug, den 21. Schwalben, darauf Schleen- Kirschen- Birn- und Quetschkenblüthe. Zu Ende eine große Menge Maienkäfer, der Baumblüthe und dem zarten Eichenlaube höchst schädlich.

Mai.

Aeußerst trocken, die Sommerfrucht und das Wiesengras stunden sehr mager; der Winterbau wurde an einigen Orten durch den Reifen des 15. Morgens beschädiget; der Weinstock, die Bohnen, die Kukumern ꝛc. besonders der Wallnußbaum, sahen wie mit heißem Wasser gebrühet.

Jun.

17) Das Schaf Weizen hielt 24 Metzen, von der Gattung, dergleichen itz 9 auf ein bairisches Schäffel geben. Das Verhältniß des damals üblichen Metzen ist gegen den Anno 1801 eingeführten bairischen Metzen wie 2 : 3.

Junius.

Erwünschlich naß, die Kapispflanzen kamen gut in die Erde: aber das Heu, welches ohnedas ganz gering war, kam mühsamer herein; das Schaff Korn stieg auf 40, der Weizen auf 60 fl.

Julius.

Das erste und letzte Drittel sehr naß: das zweite etwas heiterer; die Kornärnte zeigte an manchen Orten der Nachbarschaft viel erfrornes; den 29. trat die Donau aus, die Chausseen stunden vor Neuburg wie den 13. Februar im Wasser.

August.

Mäßig feucht. Mit der Gersten- und Haberärnte war man ungemein zufrieden.

September.

Durchaus sehr trocken, den 22. und 28. Reifen; der Winterbau seufzete nach Regen, die Ruben kamen zu keiner sonderlichen Größe.

Oktober.

Nach seiner Art veränderlich.

November.

Die erste Hälfte naß und stürmisch: die zweite anfänglich kalt, dann ebenfalls mit Westen stürmisch; der Schnee, den es den 28. und 29. machte, gieng mit Anfange des Dezembers wieder ab.

Dez.

Dezember.

Sehr mäßige und beinahe Frühlingswitterung, die Felder lagen ungedeckt, die Wildgänse schienen um die Zeit des Solstitiums wieder heimziehen zu wollen.

---

1 7 9 6.

§. 53.

Jäner.

Beständig von gelassener Frühlingswitterung. Ein ganz besonderer Anfang des Jahres, gerad das Widerspiel von dem verflossenen.

Februar.

Die erste Hälfte ganz gelind: die zweite etwas ungestüm mit West- und Ostwinden; die letzteren kühleten die Luft gegen Ende des Monats so behänd aus, daß wider alles Vermuthen noch dranges Eis in der Donau gieng; die Blattern haben in diesem und in dem vergangenen Monate viele erwachsene Kinder in der Stadt mitgenommen.

März.

Das kälteste Monat in diesem Winter; den 27. als an dem Ostertage fiel häufiger Schnee; die schon angekommenen Sommervögelein, als Rothkehlen, Zaunschlupferlein ꝛc. flüchteten sich aller Orten in die Scheunen und Häuser; die Viktualien stiegen im Werthe.

Apr.

April.

Kalt und fast durchaus trocken; den 17. kamen die blauen Veilchen, den 19. der Gukug, den 21. die Schwalben, den 28. der erste Donner mit etwas Regen; die Blüthe der Bäume, auch sogar der Schleen, blieb versteckt.

Mai.

Trefflich gut mit stetter Abwechselung von fruchtbaren Regen und Sonnenscheine; der Preis des Getreides fiel auch ziemlich herab. Wegen des Viehfalls, der da und dort grassirte, wurde einsweilen der Viehmarkt gesperret. Maienkäfer gab es wenige.

Junius.

Trefflich gut, mit ebenfalls abwechselnder feuchten und warmen Witterung. Heu machte man im Ueberflusse; aber das Vieh ward in den benachbarten Gegenden, Ingolstadt, Reichertshofen, Geisenfeld, Donauwert durch ansteckende Seuche schrecklich hingeraffet.

Julius.

Gute Witterung, untermengt mit gedeihlichem Regen; die Kornärnte begann nach Jakobi, sie fiel gut aus: so wie auch der Weizen- und der Sommerbau.

August.

Meistens trocken, erwünschlich den Franzosen, welche die Kaiserlichen vom Rheine her, bis gegen Neustadt hinab verfolgten: den 28. rückten sie zahlreich in Neuburg ein.

Sept.

September.

Sehr trocken; die Franzosen drangen bis an die Isar vor, und an die Grenzen von Niederbaiern: wurden aber, nachdem sie drei Wochen lang diese Gegend erschöpft hatten, über den Lech zurück getrieben. Was die Drangsalen des Krieges vermehrete, war die Seuche unter dem Hornvieh, von welcher bereits die ganze Gegend angestecket war.

Oktober.

Sehr naß bei stürmischen Westwinden, unbequem zur Anbauung der Winterfrucht, welche wegen der beständigen Vorspanne bei kaiserlichen Durchzügen ohnedas öfters verschoben werden mußte. Kraut und Rüben hatte es sehr wenig: Obs, besonders Aepfel, desto mehr.

November.

Ziemlich kalt, auch zu Ende Schnee auf gefrorenem Boden.

Dezember.

Bis gegen den 18. sehr kalt, so daß die Donau ober Donauwert bis über Ulm hinauf fror. Den 21. hatte es Thauwetter, und der losgewordene Eisstoß aus Schwaben gieng den 22. von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends. Das Schmalz war in unerhörtem Werthe, das Pfund zu 45 kr.

1797.

§. 54.

Jäner.

Mittelmäßig kalt: die Erde lag immer kahl ohne Schnee.

Februar.

Mittelmäßig kalt, und in der ersten Hälfte neblicht und trüb, in der zweiten heiter; das Barometer immer sehr hoch; die Faulfieber nahmen manche dahin.

März.

Kalt und meistens trocken: die Saten stunden ganz mager.

April.

Die letzten zwei Drittel sehr mild, und zum Wachsthume aller Früchte gedeihlich; den 16. schrien die Frösche, den 20. die Schwalben; die Blüthe der Bäume, die der Aepfel ausgenommen, war schon in vollem Flore.

Mai.

Trefflich schön, Anfangs und zu Ende mit fruchtbarem Regen untermischt. Wiesen und Felder stunden herrlich.

Junius.

Immer naß und der Heuärnte nachtheilig, welche sonst ungemein ergiebig gewesen wäre. Der Sturm vom 29. hat vieles Obs getroffen und Bäume beschädiget.

Jul.

Julius.

Das erste Drittel regnerisch: die zwei folgenden meistens heiter und trocken. Das Gewitter vom 31. hat die Obstbäume wiederum sehr hart gehalten; die Roggen- und Weizenärnte fiel gut aus im Stroh, aber sparsam in den Kernlein.

August.

Von sehr guter Witterung, wechselnd mit Regen und Sonnenschein. Gerste und Haber gaben eine vollkommene Aernte. Grünmad wurde gut und viel eingebracht.

September.

Treffliche Herbstwitterung, die Sat kam gut in die Erde. Ruben gab es im Ueberflusse. Das Friedensgeschäft gieng sehr langsam.

Oktober.

Angenehme Herbstwitterung, die Wintersat stund fast gar zu gut.

November.

Drei kalte Tage vom 20. bis 22. ausgenommen, besonders mild.

Dezember.

Mittelmäßig kalt, der Schnee zergänglich; der Sturm vom 29. war ungemein heftig und von langer Dauer.

---

1 7 9 8.

§. 55.

Jäner.

Mittelmäßig kalt; 4 bis 5 Täge gieng etwas Eis ganz schwach in der Donau.

Februar.

Mittelmäßig kalt: der Schnee zwischen den 16. u. 19. fiel auf feuchten Boden, und ward zu Ende des Monats von der Sonne verzehrt.

März.

Meistens aprilisch und veränderlich; der mehrmalige Schnee hatte keine bleibende Stätte. Am 11. ertönte das erste Gedonner Mittags mit Regen. Abends darauf Schnee. Märzenstaub gab es keinen; den 30. blühten die Thierlitzen.

April.

Trocken, den anhaltenden Regen vom 20. und 21. ausgenommen, auf welchen hohes Wasser, doch keine Ueberschwemmung erfolgte. Gleich darauf blüheten Pfersiche, Kirschen, Quetschken, Birne.

Mai.

Von recht fruchtbarer Witterung, wechselnd mit Regen und Sonnenscheine. Auf guten Böden legte sich der Roggen vor der Blüthe.

Junius.

Bis Mitte trocken, sodann naß und ungünstig zur Heumade, die sonst sehr prächtig ausgefallen wäre, der alte Grundsatz: **Auf Johannis mähet man**, hat also wieder die Sache verderbt.

Julius.

Mehrentheils naß. Mit der Roggenärnte, die schon den 10. eintrat, hatte man deshalben längere Mühe. Sie erschien diesmal auf magern Böden ergiebiger, als auf fetten, weil auf diesen die Aehre sich viel zur Erde neigte und verdarb.

August.

Wechselte mit Regen und Sonnenschein, gedeihlich dem Wachsthume der Ruben und dem Kapiskraut.

September.

Meistens von angenehmer Witterung; die Schwalben ließen sich gegen den 20. noch sehen. Die Wintersat kam gut in die Erde, aber das Getreid war theuer: das Schaf Weizen galt 50, in der Folge 56 fl.

Oktober.

Mehrentheils feucht, nicht so fast vom Regen, als von beständigen Nebeln.

November.

Anfangs neblicht und feucht, alsdann sehr kalt mit Schnee: doch brach sich gegen Ende die Kälte, und der Schnee zerfloß. Um die Mitte zogen viele Trupen Wildgänse von Ost nach Westen.

Dezember.

Kalt: vom Christtag bis den 28. äußerst strenge Kälte; die Donau fror schnell zusammen; der 26. Dezember soll der kältste Tag in diesem ganzem Säkulum gewesen sein. Bei mir war es der 27., 21½ Gr. unter Reaumürs 0.

---

1 7 9 9.

§. 56.

Januar.

Bis gegen den 26. von unerhörter Kälte; den 21. u. 22. zeigte das Wärmemaß 20° unter 0. Nach diesem fiel etwas gelinderes Wetter mit Schnee und Regen ein; der Eisstoß gieng ab den 21. morgens 9 Uhr. Bei Bergheim schopte sich das Eis, und den 31. Morgens fünf Uhr hatte man in Joshofen, einer Stund unterhalb Neuburg, die Ueberschwemmung wie 1784 den 28. Hornung. Sie hätte sich auch bis nach Neuburg erstreckt, wenn das bei Bergheim gelagerte Eis noch etwelche Stunden verweilet hätte.

Februar.

Feucht und windig: der Schnee und das Eis schmolzen allgemach zusammen, die Wege wurden unbequem zum Gehen und zum Fahren.

März.

Vom 7. angefangen trockene Witterung, wenigstens von

von oben herab: denn Strassen, niedrige Felder und Wälder hatten noch viele Winterfeuchtigkeit in sich.

April.

Durchaus naß und kalt: der Wachsthum der Feld- und Gartengewächse gieng sehr langsam, die Blüthe aller Bäume kam um 14 Täge später als gemeiniglich, doch schrie den 10. der Gukug schon. Schwalben und Störche erschienen den 15., Frösche quakerten den 16.

Mai.

Windig, kalt und in der ersten Hälfte feucht. Viele Bäume, als Pfersiche, Nußbäume und Weinstöcke fand man erfroren; die Maienkäfer erschienen in großer Zahl und hielten sich lange auf.

Junius.

Gute Witterung, wenn man die Reifen abrechnet, die es den 16ten und noch einen und den anderen Tag soll gehabt haben, und welche der Kornblüthe, die etwas später fiel, hie und da nachtheilig schienen; die Heumade gieng gut ab, war aber nicht sonders ergiebig; der Preiß des Korns war in diesem Monat 58 fl., des Weizens 68 fl., der Metzen Haber 1 fl. 45 kr.

Julius.

Trocken bis auf das letzte Viertel, da man ärnten sollte. So spat fiel schon lange keine Kornärnte mehr.

August.

Wechselte mit Regen und Sonnenschein, besonders gegen

gegen die Mitte, in welche die Gersten- und Haberärnte traf, von nicht sonderlicher Güte.

September.

Das erste Drittel heiter, die zwei letzten regnerisch. Gut für die Ruben, wo sie nicht zu dicht stunden: denn da giengen sie meistens in die Kräuter.

Oktober.

Größtentheils feucht; das Kapiskraut stund in den meisten Gegenden hübsch gewachsen. Von Eicheln und Bücheln wußte man wenig. Aus Mangel der Fütterung wurden Rosse und das Rindvieh feiler.

November.

Merklich kalt, doch ohne Schnee; desto mehr Reifen und Nebel.

Dezember.

Sehr kalt, beinahe wie das vorige Jahr; den 19. fror die Donau zu, aufwärts von Neuburg. Unterhalb Neuburg blieb sie offen und war sehr niedrig. Gegen den 27. gieng das Wasser in den meisten Brünnen aus; den 29. wiederum eine grimmige Kälte 19½ Gr. unter 0.

---

1 8 0 0.

§. 57.

Januar.

Die ersten drei Tage ausgenommen, mäßig kalt, den 17. abends gegen ½ 6 Uhr gieng der erste Transport des

 Eises,

Eises, die Nacht darauf wieder ein anderer, und so öfters; das Wasser blieb in einer gar mäßigen Höhe.

Februar.

Trocken, bei mehrmaligem Sonnenschein und ziemlich kalt. Lerchen ließen sich gegen das letzte Drittel hören: aber sie waren bald wieder still.

März.

Ungewöhnlich kalt. Weder in den Gärten, noch auf dem Felde konnte wegen des gefrornen Bodens zugebauet werden; den 22sten zogen viele Wildgänse nach Osten vorbei.

April.

Durchaus von besonders angenehmer, warmer Witterung. Alle Gattungen der Blüthen und Kräuter kamen in schnellen Auftritte hervor. Wenige Maienkäfer.

Mai.

Wenigstens in der zweiten Hälfte ziemlich naß; die Früchte stehen gut: aber für wen? dieß ist in der Erwartung; die Kriegsaspekten lauten für unsere Gegend sehr übel. Alles packet ein und flüchtet.

Junius.

Meistens kühl und trüb; die Heumade ertrug nicht vieles. Und noch dazu hat der flüchtige Trupenzug an Wiesen und Feldfrüchten vieles verderbet. Am 28. war das Treffen bei Oberhausen, den 28. zogen die Franzosen in Neuburg ein.

Julius.

Julius.

Ueberaus trocken. Man vergaß aber die Folgen dieses Umstandes in Rücksicht noch größerer Uebel, derer dieser Jahrgang eines um das andere herbeibrachte. Die Weizenärnte versagte den Joshofern und einigen ihrer Nachbarn ganz. Entweder Mehlthau oder Reifen muß selben in der Blüthezeit zu Grunde gerichtet haben. Man sammelte davon nichts als Stroh.

August.

Die Tröckne setzet fort bis den 21sten. Möser und Wälder geriethen an verschiedenen Orten in den Brand; das ganze Pflanzenreich schien verödet zu sein. Zu Bourdeaux, in Frankreich, stand das Thermometer 31 Gr. reaumurischer Wärme, bei mir den 15. 18. 19. 20. nachmittag zwischen 1 und 2 Uhr beiläufig 27 Grad.

September.

Fast durchaus naß, erwünscht den Ruben und dem Kapis, welche beide sehr mager stunden; der Kapis war noch dazu voll kleiner Mücklein, und man muthmassete, die Rindviehskrankheit, die gegen Ende September herum grassirete, habe daher ihren Ursprung.

Oktober.

Die erste Hälfte regnerisch, die zweite kalt und neblicht; den 25. 26. 27. hatte es sogar Eis.

November.

Die ersten zwei Drittel feucht: das letzte mittelmäßig kalt.

Dezember.

Bis gegen den 22. ganz strenge Kälte. Das letzte Viertel etwas gelassener. Es hat bishero noch keinen Schnee auf den Feldern.

---

1 8 0 1.

§. 58.

Januar.

Mäßig kalt, der vielmalige Schnee des letzten Drittels schien bedenkliche Folgen zu haben; allein er verlohr sich bei Zeiten und ohne Nachtheil.

Februar.

Das erste Drittel mäßig kalt, mit etwas Schnee, das zweite kälter, das dritte wie das erste.

März.

Bis den 25. immer naßkalt, sodann angenehmere Tage; den 30. quakerten schon die Frösche.

April.

Vom 9. bis 14. feucht: übrigens trocken bei Nord- und Ostwinden; den 19ten Swalben; die Blüthe der Bäume, auch der Aepfel traf in die zweite Hälfte des Monats.

Mai.

Etliche reifenträchtige Morgen im ersten Drittel ausgenommen, sehr angenehme Witterung.

Junius.

Gegen die Mitte etwelche Regentage: übrigens trocken. Im Tyrol soll es den 14. einen Schuh tiefen Schnee gemacht haben.

Julius.

Mehrentheils naß, doch kam der Roggen gut herein; der Preis desselben war itzt um die Hälfte geringer, als das verfloßne Jahr.

August.

Meistens trocken; das Hagelwetter am 4. hat in unserer Gegend vom Sommerbau wenigstens $\frac{1}{5}$ Aernte zernichtet.

September.

Etwas feucht; die Wintersat kam frühzeitig aus dem Keime.

Oktober.

Von trüber, doch nicht gar nasser Witterung. An Kraut hatte man diesmal keinen Mangel.

November.

Den 2. und 3. stürmisch von Westen. Vom 10. bis 16. täglich Nebel. Vom 21. bis 26. fast täglich Stürme, und nasses Schneegestöber.

Dezember.

Den 9. Abends ein sehr heftiger Sturm. Am 14. und 15. Schnee. Er zerschmolz wieder nach dem 23. Den 30. ein neuer sehr tiefer, desgleichen schon lange nicht mehr fiel in einem Tage.

1802.

1802.

§. 59.

Jäner.

Durchaus sehr winterricht mit Schnee und strenger Kälte; am 16. fiel das Thermometer auf den 20. Gr. Reaumurs, und schnell fror die Donau bei Neuburg zu.

Februar.

Mittelmäßig kalt; das Eis gieng den 24. Nachts ohne vieles Geräusch wiederum ab. Der Strom wuchs hierauf ziemlich hoch, doch ohne auszutreten.

März.

Windig von Westen her und Nordosten; die Kälte war mittelmäßig, mehrere Reifen und Nebel.

April.

Die ersten zwei Drittel noch sehr unfreundlich: das letzte hingegen um so angenehmer. Am 22. kamen die Schwalben an. Gegen Ende blühten die Aprikosen und Schleen.

Mai.

Im ersten Drittel blüheten Quetschken, Birn und Aepfel ab, den 15. fiel ein nasser Schnee in beträchtlicher Menge. Er drückte die zarten Kornähren und manche Baumäste danieder. Außer diesem war der Mai fast immer von trockener und heiterer Witterung.

Junius.

Aeußerst trocken; der Anbau der Krautpflanzen war darum höchst beschwerlich; der Weizen und der Sommerbau stunden ebenfalls sehr mager; doch blieb das Flußwasser, unerachtet der großen Tröckene, stets ober dem Mittelstande.

Julius.

Ersetzte die Tröckne des vorhergehenden Monats mit mehrmaligem Regen; den Kornschnittern war er zwar überlästig, aber dem Wachsthume vielerlei Früchte sehr nothwendig; die Kornärnte gieng ganz gering ab; der zu geile Wuchs im vorhergehenden Herbste veranlassete Fäulung unter dem Schnee. Hiezu kam die am 15ten und 16ten Mai geschehene Beschädigung, und an vielen Orten der Mausfraß.

August.

Durchaus trocken, doch nicht so sehr, wie in einigen Gegenden Oesterreichs, wo es diesen Sommer nur einmal geregnet haben soll. Der Preis des Getreides stieg ungemein hoch. 9 Metzen alter Messerei, oder ein dermaliges bairisches Schäffel galt 22 fl. Eben dieses Schäffel mit Weizen 30 fl., mit Gerste 15 fl.

September.

Noch trockener als vorigen Monat. Alle Wiesen und Weidplätze lagen wie besenget. Kein Wachsthum an Kraut und Ruben. Kein Aufkeimen der Wintersat.

Mäuse

Mäuse in schrecklicher Menge. Durchaus böse Aussichten in die Zukunft.

Oktober.

Die Nebel ausgenommen, mehrentheils trocken. Das Kraut gerieth gar schlecht, die Ruben mittelmäßig; Das Schäffel Roggen stieg auf 28 fl.] In Polen, Siebenbürgen, im mittelländischen Meere 2c. wurde den 26. und 27. Oktober ein heftiges Erdbeben verspürt.

November.

Vom 9. bis 18. eine frühe Kälte. Uebrigens gelassene Witterung. In Fiume und den benachbarten Gegenden zu Ende Nov. starke Ueberschwemmungen.

Dezember.

Die erste Hälfte etwas feucht, die zweite mäßig kalt.

Sechster

Sechster Abschnitt.

Reflexionen auf das vorherige, und praktische Anwendung desselben.

§. 60.

Damit wir nicht bei den Beobachtungen allein stehen bleiben, sondern auch für die Anwendung selber auf Agricultur und andere Geschäfte Bedacht nehmen; so werde ich aus demienigen, was bishero gemeldet wurde, einige Regeln heraus ziehen, und hiemit die Uebereinstimmung mehrerer schon unseren Voráltern bekannter Witterungsregeln prüfen. Denn obschon sehr viele von den Alten erfundene Sprüchlein, besonders wenn man sie gar zu genau nach dem Buchstaben nehmen wollte, betrüglich sein dürften: so stecken doch in vielen anderen die Spuren einer unverkannten Wahrheit und Uebereinstimmung mit der Erfahrniß.

Erster Satz.

Kein Jahrgang aus tausenden ist dem anderen vollkommen gleich. Die Ungleichheit der Witterung entsteht aus gar zu vielen Ursachen, als daß man hoffen könnte, sie würden sich auf eine längere Zeit eben so wiederum vereinigen, wie sie schon einmal zusammen trafen. Man nehme entweder die barometrischen, oder die thermometrischen Beobachtungstafeln, oder die Anzeige der Winde, oder die Tabellen von den heiteren und

trüben

trüben Tägen zu Gesichte, welch eine Mannigfaltigkeit, welch eine Zerschiedenheit zeiget sich nicht überall!

Zweiter Satz.

Dennoch hindert diese Zerschiedenheit nicht, daß man bei Zusammentreffung mehrerer gleicher Umstände von einem Jahrgange auf den andern Schlüsse ziehen, und wo nicht vollkommene Gleichheit, wenigstens etwaige Aehnlichkeit erwarten dürfte. Dahero kömmt es, daß man nach 18 bis 19 Jahren, nach welchen der Mond seine Periode vollendet, und an die vorige relative Stellung mit der Sonne zurückkehret, auf die Rückkehre ähnlicher Witterungen Rechnung machet. Wäre der Mond alleinig die Ursache der Veränderungen, welche in der Atmosphäre vorgehen, so würden wir in unserer Erwartung selten betrogen werden.

Sind aber nebst dem Mondeslaufe noch unzahlbare andere Dinge in Erwegung zu ziehen, welche an den Veränderungen der Luft, der Wärme, der Kälte ꝛc. Antheil nehmen: dann ist es gewagt, wenn man z. B. schlüssen sollte, der Winter von A war frühzeitig und scharf, also wird es auch der von X oder Z sein. Ich setze der Planet Mars käme gegen Anfang Dezembers in die Erdnähe, oder untere Verbindung mit der Erde. Eine stäte Erfahrung, die ich zum Theile selbsten hatte [18]), zum

18) Während zwanzig Jahren, auf welche sich meine Beobachtung beschränket, kam Mars zehnmal in die Opposition mit der

zum Theile von andern als längst bewähret finde, überführet mich, daß diese Coniunktion auf längere Zeit, oft bis auf 30 Täge und noch mehrere, gelinde Witterung mit sich bringe, (die physische Ursache ist noch nicht entdecket: aber die Erfahrung scheint zuverläßig zu sein). So könnte man aus der Aehnlichkeit der Mondesperiode einen frühen Winter erwarten: aber der Erfolg würde der Erwartung nicht allerdings entsprechen. Zwar da ich dieses Beispiel anführe, bin ich mir selbsten zum Gegner. Denn da ich eines Theils die Aehnlichkeit der Mondesperiode verdächtig mache, bestättige ich selbe vielmehr durch einen Beweiß, der eben wiederum auf Aehnlichkeit hinausläuft, nämlich auf eine ähnliche Stellung des Planeten Mars in seiner unteren Coniunktion. Was folget hieraus? dieses, daß der Schluß auf eine ähnliche Witterung beim Zusammentreffen der nämlichen Umstände

---

der Sonne, oder in die ienige Stellung, in welcher er der Erde am nächsten ist, nämlich 1783 .. Sept. — 1785 26. Nov. — 1788 7. Jän. — 1790 12. Febr. — 1792 15. März, 1794 24. April, — 1796 15. Jun. — 1798 1. Septemb. — 1800 9. Nov. — 1802 25. Dez. — Und immer war eine geraume Zeit vor und nach dieser Stellung, meistentheils ein ganzes Monat hindurch, die gelassenste Witterung: so zwar, daß man im Winter vermeinen konnte, man wäre in den Frühling: im Frühling und Herbst hingegen, man wäre in den Sommer versetzet. Man schlage hierüber deu Gang der Witterung nach, die §. 40, 42, 45, 47, 49, 51, 53 55, 57, laut monatlicher Anzeige mit den benannten Stellen harmoniret.

stände nur allein alsdann zu voreilig sei, wenn man den ganzen Umfang der miteinwirkenden Ursachen nicht übersehen kann.

§. 61.

So richtig die Erfahrung ist, die ich eben in Rücksicht des Mars bei seiner Annäherung gegen die Erde anführete, so gründlich ist die Vermuthung, daß bei seiner weitesten Entfernung von der Erde, da er mit der Sonne in Coniunction tritt, und eine der ersten ganz entgegengesetzte Stellung annimmt, eine um so viel kältere Witterung in dem Winter, und trübe, regnerische, feuchtkalte Witterung im Frühling, Sommer und Herbst einfallen werde. Aber was sage ich von Vermuthung: indem es nach der Erfahrung zu urtheilen, ganz außer allem Zweifel ist. Der kalte Oktober 1784; die frühe Kälte zu Ende Oktobers und Anfange Nov. 1786; die unerhörte Kälte vom 18. Dez. 1788 bis 13. Jan. 1789; die mit Sturmwinden, Kälte und Schneegestöber bezeichnete 2te Hälfte des Märzes 1791; der kühle Mai von 1793; der nasse Jun. und Jul. von 1795; der regnerische Sept. von 1799; der stets trübe Nov. von 1801; die erste rauhe Hälfte mit Schnee und Kälte des Dezembers 1803; als welche Zeiträume mit der weitesten Entfernung des Mars von der Erde zusammentreffen, leisten Gewährschaft für diesen Satz.

§. 62.

§. 62.

Wann der Planet Jupiter mit dem Monde und der Erde in Verbindung kömmt, und bevorders, wann er in seiner Opposition mit selben steht, pflegt das Quecksilber in dem Barometrum etwas herunter zu sinken, und eine Veränderung in dem Schweremaß der Luft anzuzeigen. Oft geschieht dieses Herabsinken in kleineren, öfters in größeren Differenzen, ie nachdem nämlichen eine größere oder kleinere Entfernung der Erde von diesem Planeten; oder das Maß der Breite, die bald nördlich, bald südlich, bald mehr, bald minder zusammentreffend ist, einige Verschiedenheit hervorbringt. Eben diese Erfahrung läßt sich auch mit den übrigen Planeten, insonders dem Saturn und der Venus, zur Zeit ihrer Zusammentreffung mit dem Monde und der Erde, (Conjunction und Opposition) nachdem es wiederum in einer mehr oder minder hiezu geeigneten Richtung geschieht, monatlich zweimal anstellen.

Nach einer Reihe von 17 bis 20 Tagen geht in der Schwere der Luft eine ausgezeichnete Veränderung vor: indem das Quecksilber in dem Barometrum besonders merklich herunter fällt, und gleichsam eine neue Periode zu beginnen äußeret. Ich habe dem Gange dieser Erfahrung auf 20 Jahre zurück nachgespüret, und es auch immerhin bestättiget gefunden: iedoch mit dieser Beschränkung 1) daß dieser merkbare Fall des Quecksilbers bisweilen etwelche Tage früher, bisweilen später eins

eintreffe. 2) Daß diese Veränderung, so wie alle übrigen barometrischen Erscheinungen in den Wintermonaten, merkbarer sich einstellen, als in den Sommermonaten. 3) daß dieser gleichsam periodische Fall auch noch einen und den andern unperiodischen neben sich haben könne.

§. 63.

Gar oft, wenn der Mond in seiner nordlichen Wendung, im Zeichen des Krebses, sich befindet: desgleichen, und fast destomehr, wann er in der südlichen Wendung im Zeichen des Steinbockes gleitet, kann man eine Verminderung des Schweremaßes in der Luft, und was zwar nicht allezeit geschieht, eine etwas trübere, manchesmal regnerische Witterung erwarten. Ich sagte destomehr, wann er in der südlichen Wendung gleitet:

Denn die Periode der Zeit, da der Mond im südlichen Zeichen der Eklyptik, hiemit ienseits des Aequators weilet, hat insgemein eine leichtere Luft, und ist zur trüben und regnerischen Witterung geneigter, als die andere Periode, während welcher der Mond diesseits des Aequators die nördlichen Zeichen besuchet. Die Tabelle, die ich eigens über die trüben und heiteren Tage verfasset habe, giebt den Unterschied auf folgende Weise: 1534 Nördl., 1748 Südl. In den Jahren 1788, 1789, 1793, 1799 war dieser Unterschied am kennbarsten. Im Jahre 1801, ienem außerordentlich trockenen, war der Unterschied negativ. Also wiederum keine Regel ohne Ausnahme.

§. 64.

§. 64.

Die neun Jahre, in welchen der Mond eine geringere Abweichung von dem Aequator hat, scheinen etwas mildere Witterung nach sich zu bringen, als iene neun andere, während welchen er sich auf die weiteren Entfernungen nordwärts und südwärts erstrecket. Ich sage einsweilen sie scheinen, denn die Erfahrung, die ich von 20 Jahren her machen konnte, ist noch zu gering, als daß ich diesen Satz im vollen Werthe anzunehmen gedenke. Die physische Ursache, die ich §. 16 erklärte, soll indessen den Abgang der Erfahrung ersetzen, indem es ganz begreiflich sein möchte, daß die anziehende Kraft des Mondes, die kalten Ausdünstungen der nördlichen und südlichen Gegenden um so mehr rege zu machen befugt sei, ie weiter sich dessen Kreislauf gegen Norden und Süden erstrecket.

§. 65.

Bei heftigen Ost- und Nord-Ostwinden steht das Barometrum insgemein höher: bei Westwinden hingegen insgemein tiefer. Denn weil die ersteren der täglichen Rotation der Atmosphäre um die Erdachse zuwiderströmen, verdicken sie die Luft. Die letzteren hingegen, deren Strom mit dem täglichen Kreislaufe der Atmosphäre von Westen gegen Osten übereinstimmet, entführen und verdünnen die Luft. Eine Mitursache, warum bei Ostwinden fast allezeit heitere, bei Westwinden hingegen oft regnerische Witterung entsteht.

§. 66.

§. 66.

Der einmal unterbrochene ordentliche Gang der Witterung zieht in der Folge gleich wieder eine andere Unordnung nach sich. Nach dem ordentlichen Gange sollen die Wintermonate kalt, der Frühling feucht, der Sommer warm, der Herbst im Anfange mittelmäßig naß, zur Mitte heiter, und am Ende trüb und windig sein. Wenn nun aber der Jäner gelind, der April trocken, der Sommer naß, der Herbst frühzeitig kalt, oder durchaus heiter ist, so ist die Ordnung verkehrt, und der Wachsthum der Früchte steht in Gefahr. Da gilt dann gemeiniglich diese Regel: **Wenn eine gute Witterung vor der Zeit kömmt, dann kömmt das Gegentheil hinten nach.** Also z. B. wenn einer oder mehrere von den Wintermonaten außerordentlich gelinde sich anlassen, so kann man billig für eine nachkommende Kälte besorgt sein. Die Alten sagten: **Wenn es nicht vorwintert,** d. i. in den Monaten Dezember und Jäner, **dann winterts darnach,** d. i. im Hornung und Märzen: und **dann folgen auf grüne Weihnachten gern weiße Ostern.** Auch sagten die Alten: **Singt die Lerche vor Lichtmesse, dann schweigt sie nach Lichtmesse um so mehr still.** Wiederum: **Sieht der Dachs,** indem ihn die angenehme Witterung aus der Höhle locket, um **Lichtmesse,** d. i. zur Zeit, wo rauhe Kälte sein sollte, seinen **Schatten in der Sonne, dann geht er misvergnügt in sein Loch zurück,** er wittert noch unfreundliche Kälte

und

und Schnee. So sieht man auch lieber um Lichtmesse einen Wolf im Dorfe, als einen Mann ohne Rock [19]).

§. 67.

Man erlaube dem vorhergehenden Satze einen anderen beizufügen, der zwar noch nicht so bekannt wie jener; aber nicht minder auf Erfahrung gegründet ist. Wenn der Jäner oder Hornung eines Jahrganges, oder wenn beide zugleich sich besonders gelinde einstellen, dann folget gewiß entweder noch zu Ende des selbigen Jahres, oder zu Anfange des künftigen eine sehr strenge Kälte.

---

19) Die Alten nahmen bei ihren Witterungsregeln gemeiniglich einen bestimmten Tag statt einer Woche oder ohngefähren Zeit: hiemit anstatt zu sagen, wenn es Ende Jäners oder im Anfange des Hornungs gar zu angenehme Witterung hat, nahmen sie einen bekannten Tag Mariä Lichtmesse. Es wäre abergläubig, wenn man bei derlei Sprüchwörtern der Alten gerade auf den Buchstaben, und nicht vielmehr auf die Deutung des Wortes sehen wollte. — Man stutze nicht, wenn ein anderes Sprüchelchen sagt: Sofern die Mücken im Hornung an der Sonne spielen, sterben im Frühlinge die Schafe. Denn wie reimet sich das Spielen der Mücken in der Sonne zum Sterben der Schafe? — So reimet es sich: Auf die gelinde Witterung im Hornung, welche die Schafe auf die Weide locket, folget gewiß noch Kälte und Reifen. Nun sind aber diese den Schafen schädlich und befördern ihren Tod.

Kälte. Ist hingegen der Jäner oder sein Nachbar von besonderer Strenge, so wird einer oder der andere aus den folgenden Monaten vorzüglich gelind, und ober der gewöhnlichen Temperatur warm sein. (§. 15.) Mit kurzem könnte es heißen: die Witterung bleibt nichts schuldig: zahlet sie nicht zur rechten Zeit, so zahlet sie doch später.

§. 68.

Manche glauben, die Winter, welche frühe anfangen, gelangen desto bälder zu Ende. Allein die Erfahrung ist dawider, und des Hn. Probst Lüders Regel trift insgemein zu, da er sagt: Wenn der Winter mit der ersten Adventwoche eintritt, so pflegt er gerne seine Dauer auf 18 Wochen auszudehnen. Denn entweder ist er einer von den sehr strengen, dergleichen wir an denen von 1785, 1789, 1800, 1801 hatten, oder er wird durch einige milde Witterung des Jäners oder Hornungs unterbrochen, und zieht sich eben dessentwegen mehr in die Länge: wie kurz zuvor §. 66 behauptet wurde. Ja man bemerkte sogar, daß wenn der Herbst frühe Nachtfröste und Reifen mit sich bringt, der folgende Frühling wegen späterer Kälte verdächtig sein dürfte. Das Sprüchlein: *So viele Reifen vor Michaelis, so viele nach Georgi* hat noch immer zugetroffen.

§. 69.

Selbsten in den Frühlings-Monaten, wenn die Wärme sich übereilet, folgen insgemein der Blüthe der

Bäu-

Bäume, des Getreids und des Weins [20]) schädliche Nachwehen gemäß jenem. *Märzen grün, Aprilenblüh kommen insgemein zu früh.* Wiederum: *Viele Thau im Märzen, viele Reifen nach Ostern.* Die Ursache ist begreiflich, denn während die frühe Wärme sich den nordlichen Gegenden mittheilet, wo stets kältere Luft mit Schnee und Eismassen zurückbleibt; lösen sich die durch Kälte gebundenen Flüssigkeiten dort auf, und strömen mit der ausgedehnten und in Bewegung gesetzten Luft in die temperirteren Gegenden herüber, wodurch denn geschieht, daß nach der stürmischen Westen und Südwesten Ruhe, die kalten Nord- und Nordostwinde auftreten, und zwar um so viel ungestümer und rauher, als gelinder die vorhergehende Witterung war.

§. 70.

Treffen die Winde von Ost- und Nordost in den Märzen, dann nehmen sie die überflüssigen Feuchtigkeiten mit sich fort, trocknen die Erde und bereiten sie dem

 Pfluge

20) Wenn die Reben, sagen die Winzer, da sie im Frühling beschnitten werden, stark laufen: so kömmt noch rauhes Wetter. Nämlichen das starke Laufen des Saftes zeigt an, daß es vor dem Beschneiden schon warmes Wetter hatte, welches den Saft in die Rebstöcke trieb. Nun aber eine frühe Wärme in den Frühling ist insgemein von keiner Dauer.

Pfluge und der Sommersat zur rechten Zeit vor [21]). Werden sie von den Westen und Südwesten nach einer geraumen Weile wiederum zurückgewiesen, und führen diese mit ihren regenträchtigen Wolken die geraubte Feuchtigkeit herbei, bevorders da sie über aufthauende Gegenden oder schneereiche Gebirge ziehen; so entsteht ein nasser, dem Wachsthume der Saten und Wiesen gedeihlicher April. Die Nässe des Aprils hat insgemein die Folge, daß die Luft dadurch abgekühlt, und dem Maimonate, welches man sowohl des Ungeziefers wegen, als damit der Wachsthum des Getreides durch eine unmäßige Hitze nicht übertrieben werde, gern etwas kühl sich wünschet, die gehörige Vorbereitung geschieht. Ein so gearteter Frühling als nämlich ein trockner **März, nasser April, kühler Mai versprechen Früchte, Obst und Heu.**

§. 71.

---

21) Von dem Märzmonate will man behaupten, wenn das Barometrum in diesem Monate ungewöhnlich hoch stehet, so folget gern ein trockener Sommer, oder meistens ein trockener Frühling. Ich suchte hierüber meine fünfte Tabelle nach, aus welcher sich zeigt, daß es in den Jahren 1790, 1791, 1794, 1801, 1802 der März vorzüglich hohe Barometerstände hatte, und verglich damit, was nach §. 47, 48, 51, 58, 59 die monatlichen Witterungsanzeigen meldeten, und fand die Regel mit der Erfahrung ziemlich wohl übereinstimmend.

§. 71.

Die Kühle des Maies artet oft in eine unfreundliche Kälte aus, wenn eine unzeitige Wärme des Aprils die noch in ihrem Winter schlummernde Dünste des Nordes rege gemacht, und den Ausbruch frostiger Luft gegen die südlichen Gegenden veranstaltet hat. Darum nimmt es der Landmann für ein böses Zeichen wenn die Frösche lange schon vor Georgi quakern. Denn **so lange sie vor Georgi schreien, sagt er, so lange sind sie hernach wiederum still.** Die unangenehmen Nachtfröste des Maies bringen sie zum Schweigen: die dem Wein, dem Hopfen, der Baumblüthe, dem Roggen, den Eicheln, dem Flachs, der Frühgerste so gefährlichen Fröste. Der Weinhändler sieht deshalben begierig auf das Ende des Maies. Ist dessen Witterung dem Weinstocke und dessen Blüthe günstig, dann wähnt er einen guten Oktober.

§. 72.

Im Heumonate wehen die angenehmen Sommerlüftchen (Etesiæ). Diese sind um so viel stärker, als häufiger der Schnee in den Gebirgen liegt, welchen itzt die kräftigere Sonnenhitz zerschwelzt, und aus dessen Verdünstung diese Winde größtentheils entstehen. Es wehen aber auch noch manchmal Winde von Norden, bevorders wenn sie sich in den Frühlingsmonaten verspätet haben. Diese hält man um die itzige Zeit nicht mehr für so gefährlich, weil die schon mannbare Hitze des

Sommers ihre Kälte bemeistert [22]). Uebrigens bringen sowohl Nord- als West- und Südwinde häufige Ungewitter um diese Zeit, aber auch gedeihlichen Regen herbei; dann kühler Mai, Juni naß, füllen Scheuern und das Faß.

§. 73.

Die Feuchte des Junius, die Heiterkeit des Julius, und eine abwechselnde Witterung des August bestimmen den besten Sommer [23]). Aus den vielen Nebeln des Märzen wollten die Alten die Regengüsse und Donnerwetter des Sommers prognostiziren: hingegen aus den gar vielen Regen des Märzen einen dürren, trockenen Som-

22) Ein altes Sprüchwort saget von den Nord- und Ostwinden die im Junius wehen: Sie wehen Korn und Wein in das Land, denn da sie durch eine mäßige Erfrischung die Sonnenhitze dämmen, und die Gewächse in steter Bewegung erhalten, auch das Ungeziefer minder empor kommen lassen, bevördern sie auf mehrerlei Art die Fruchtbarkeit des Sommers.

23) Der Sommer soll eben nicht zu trocken, aber auch nicht zu feucht und regnerisch sein. Selten verursachet die Tröckne des Sommers eine Theurung: aber die übermäßige Nässe bringt sie öfters in das Land. Sandige Böden befinden sich zwar bei vielen Regen noch gut; aber schwere Böden leiden desto mehr. Dahro das Sprüchwort: Gerath das Getreid auf dem Sande, dann entsteht Theurung im Lande.

Sommer. Probst Lüder sagt: donnerts im März, so giebt es viele und schwere Donnerwetter im Sommer. Donnerts im April und hat es einen Regen dabei, so ist hernach kein besonderer Mangel an Feuchtigkeit zu besorgen; giebt es aber zu Anfange des Frühlings hohle Donner ohne Regen, so kann Mangel an Feuchtigkeit entstehen. Ich lasse alle diese Regeln in ihrem Werthe, und verweise meinen Leser auf den zweiten Satz von der Aehnlichkeit der Jahrgänge. Findet man in den 20 Jahrläufen einen oder den andern, dessen Winter- und Frühlings-Witterung mit dem gegenwärtigen übereinstimmt, dann ist Hofnung, daß selbe auch in der Witterung des Sommers so ziemlich werden übereins kommen. Man bediene sich dießfalls der §. 39 gegebenen Regel, welche sagt, daß zur Zeit der südlichen Abweichung des Mondes mehrere trübe, man kann wohl sagen auch nässere Täge, sich einstellen, als zur Zeit der nordlichen Abweichung. Besonders sind iene Tage zu Regen und Donnerwettern geneigter, an welchen die Neu- und Vollmonde mit den Mondeswenden, oder auch andere Mondesbrüche mit den Mondesperioden oder Mondeswenden zusammen kommen §. 37. Uebrigens welche Zeichen unmittelbar vor einer heiteren, oder feuchten Witterung vorangehen, wird man aus §. 78 u. 79 vernehmen.

§. 74.

§. 74.

Die Temperatur der letzten zween Wintermonate Jäner und Hornung, nebst der Witterung in den zweien letzten Frühlingsmonaten April und Mai bestimmen ordentlich die Zeit der Aernte. Denn ist der Jäner und Hornung gelind, und folget im April und Mai keine besonders widrige Kälte, oder Nässe: so fällt die Aernte des Roggens sehr frühzeitig zwischen den 10. und 16. Julius. Ist aber der Jäner und der Hornung, oder wenigstens einer von beiden, von strenger Kälte, und folget im April und Mai noch ziemlich frostige oder gar zu nasse Witterung; dann zieht sich der Anfang der Aernte spat gegen Ende des Julius hinaus. Letztlich sind zwar die benannten Wintermonate sehr streng, aber stellet sich der April und Mai mit desto angenehmerer Witterung ein: oder umgekehrt, sind April und Mai von etwas zu kalter, oder zu nasser Witterung, aber gieng doch ein gelinder Jäner und Hornung voraus; dann fällt die Aernte des Roggens in die mittere Zeit zwischen den 18. und 24. Julius [24]). Dieß alles versteht sich von hiesiger Gegend.

§. 75.

---

24) Die frühesten Aernten hatten wir in unserer Gegend in den Jahren 1783, 1788, 1794, 1795, 1798, 1800. Die von mitterer Zeit in den Jahren 1784, 1789, 1790, 1791, 1797, 1801, 1802. Hingegen sehr spate Aernten gaben die Jahre 1785, 1786, 1787, 1792, 1793, 1796, 1799. Man vergleiche damit die Temperatur der Wärme, der Nässe und der Kälte nach

§. 75.

Ein guter Herbst soll weder zu naß, noch zu trocken; weder zu heiß, noch zu kalt; sondern von abwechselnder Art der Witterung sein, so daß im Anfange Dämpfe und Nebel, in der Mitte frische Thaue und Reifen, und zum Beschluß stürmische Winde, Schnee oder Regen sich einmengen. Die Nebel im Herbste verhalten sich zu den Nebeln im Frühling ungefähr wie 22 : 16. Eine mäßige Kälte bringt sie hervor, und so lange sie anhalten, steht das Barometum insgemein ziemlich hoch, und oft ohne Veränderung. Sinken sie zur Erde, so folget klarer Sonnenschein; schwingen sie sich aber in die Luft und werden von keinem Winde zerstreuet, dann fallen sie bald in Gestalt eines Regens wiederum herab. Je niedriger die Nebel neben den Bergen, oder auf ebenen Feldern niedergedrückt liegen, desto sicherer kann man auf schönes Wetter rechnen: dämpfen aber hohe Berge und erhabene Waldungen vom Nebel, dann erwarte man das Widerspiel.

§. 76.

Wenn sich zu Ende des August oder in der ersten Hälfte des Septembers frühe Kälte meldet, hat man nicht Ursache mit der Wintersat zu eilen. Es wird noch ein

---

nach den vorangesetzten Beobachtungen, und man wird die Richtigkeit der Bemerkung dieses Sen finden.

ein Nachsommer erfolgen, und die spätere Sat wird sodann besser ausfallen, als die frühe. Das Sprüchchen sei: Hat es um Bartholomäi Reifen, sollst du mit der Sat nicht vorgreifen. — Eben so ist es mit der frühen Kälte im Oktober und November. Stellet sich zu Ende Oktobers, oder im Anfange Novembers schon eigentliche Winterkälte ein, dann folget im Dezember, Jäner oder Februar desto gelinderes Wetter. Ueberhaupts die Witterungen der Jahreszeiten wechseln ab, und vergelten sich einander die Abweichungen vom Gewöhnlichen.

§. 77.

Uebrigens giebt der Herbst den Aufschluß von der Beschaffenheit des kommenden Winters. Ist der Herbst schön und heiter, folgt ein stürmischer Winter: ist er warm und feucht, ein kalter und langwieriger: ist er frühzeitig kalt, ein vermischter und unbeständiger Winter. Ziehen die Sommervögel vor Michaelis noch nicht ab, geht der Hirsch spat in die Brunst, dann wird kein harter Winter vor Weihnachten. Giebt es viele Schleen, Mehlbere, Hagebutzen, Eicheln, und fallen die Blätter spat von den Bäumen, dann folget ein rauher, schneereicher Winter. Ist es zu Ende Novembers noch feucht und gelind, denn scheint kein strenger Winter im Anzug zu sein. Istes aber schon ziemlich kalt, und hat es um Andreas auf gefrornen Boden vielen Schnee, dann kann sich der Winter in die Länge ziehn.

§. 78.

Gleichwie an der Brunstzeit der Hirsche, so kann man auch aus dem Betragen gewisser anderer Thiere nicht unwahrscheinlich auf die bevorstehende Witterung schließen. So ist z. B. die Ankunft der Schwalben, besonders wenn sie schon in größerer Anzahl erscheinen, item die Ankunft der Störche ein allgemein angenommenes Zeichen des Frühlings. So sagt man auch: wenn die Grasmücke singt, ehe der Weinstock sprosset, dann kömmt ein gutes Jahr, wenigstens in Rücksicht des Weinstocks, als welchem keine Kälte mehr bevorsteht; denn dieses Vögelein singt nicht leicht, es sei dann eine dauerhafte Wärme vorhanden. Wenn sich eine Krähe oder ein Rabe um Georgi schon im Getreide verbergen kann, giebt es eine frühe Aernte. Hat der Gukuk frühzeitig geschrien, soll ein heißer Sommer, hiemit auch eine frühe Aernte erfolgen. Wenn die Sommervögel, als Schwalben, Störche ꝛc. vor Michaelis noch nicht abziehen, ist keine frühe Kälte zu vermuthen. Hingegen kommen Schnepfen, Krametsvögel, Lerchen ꝛc. frühzeitig an, kann man auf einen baldigen Winter Antrag machen. Die Ankunft dieser Vögel zeiget an, daß in den Ländern woher sie kommen, die Kälte schon eingebrochen sei, und also auch bei uns nicht mehr lange verweilen werde. Eben dieses gilt auch von den Wild- oder Schneegänsen. Ziehen sie im Herbst frühzeitig heran, dann kömmt bald Schnee und Kälte nach. Ziehen sie im Frühling vom Abend gegen Morgen, oder von

Südwest gegen Nordost, dann ist Hofnung zu gelinderem Wetter. Ziehen sie im Winter hin und her, und haben keine bleibende Stätte, dann ist auch die Witterung von keinem Bestande. Heulen im Winter die Wölfe, und bellen die Füchse, steht große Kälte bevor.

§. 79.

Noch will ich zum Beschlusse einige Zeichen anführen, aus welchen man insgemein eine baldige Veränderung des heiteren, oder feuchten und trüben Wetters zu erkennen pflegt.

Vorboten eines nahenden Regens oder Ungewitters im Sommer: Die Sonne geht roth und unter versammleten Dünsten auf. Das Morgenthau hält nicht lange an, sondern verliert sich schnell. Weit entfernete Gebirge, welche zuvor ein niedrig schwebender Dunstkreis dem Auge verhüllet hatte, erscheinen in offener Gestalt. Die Bienen wollen nicht aus ihren Stöcken heraus, oder halten sich meistens in der Nähe. Die Mücken werden unruhig und beschwerlicher. Die Flöhe werden ungestümer. Die Spinnen verlassen ihre Gewebe. Die Regenwürmer kriechen aus den Löchern hervor. Die Schwalben fliegen niedrig an der Erde. Blumen und andere dunstführende Materien verbreiten einen stärkern Geruch. Dolen, Raben, Raubvögel erheben ein verwirrtes Geschrei. Die Hüner begeben sich nach dem Fressen zeitlicher zur Ruhe. Eraltete Wunden, Hüneraugen ꝛc. erregen schmerzlichere Empfindungen.

Die

Die untergehende Sonne zieht zwischen dicken, schwarzen, dunkelgrauen Wolken hinunter. Die Farbe des Mondes ist blaß, gelb, aschenfärbig, mit undeutlichem Rande oder Spitzen der Hörner. Die Sterne blinzern mit schwächerem Lichte.

§. 80.

Vorbothen eines heiteren Wetters.

Gieng die Sonne rein unter, ohne Gewölk und besondere Farbe. Der Mond, glänzte er schön, silberfarbig mit gespitzten Hörnern, oder mit kennbaren Flecken seines Angesichts. War die Milchstrasse weiß und unterscheidbar. Funkelten die Sterne im hellen Schimmer. Fahren die Ost = oder Nordost = Winde zu wehen fort. Fällt ein Thau des Morgens, welcher länger anhält und nicht sogleich verschwindet. Hat es einen Nebel, und senket sich dieser zur Erde nieder. Steigt die Lerche hoch in die Luft ihr Liedchen zu singen. Arbeiten die Spinnen an ihrem Gewebe. Gehen die Bienen in die Weite und kehren spat nach Hause. Verliehrt sich die höckerichte Gestalt der Wolken, und ihre schwarze blasse Farbe. Zertheilen sie sich und werden große Wolken kleiner. Hüpfen die Heuschrecken selbst bei noch währendem Regen hoch. Spielen die Mücken bei Sonnenuntergange in fröhlichen Schwärmen. Fliegen abends die Fledermäuse in wiederkehrenden Kreisen. Dann hält das Wetter, wenn es schön war, noch länger gut an; oder gieng trübes voraus, so ist das heitere in Erwartung.

§. 81.

Ich setze hier noch bei, was Herr Abt Richard in seiner natürlichen Geschichte der Luft und der Begebenheiten in derselben zu Ende der zweiten Abtheilung 1. Bandes, mit folgenden bemerket: "Wenn die Farbe der Dämmerung des Abends und des Morgens fleisig beobachtet wird, so läßt sich der Zustand der Luft so ziemlich genau daraus vorhersagen. Je höher sie sind, desto schneller und merklicher wird die Veränderung sein. Die bleiche Farbe auf einer dicken Luft bedeutet Regen. Die rothe Farbe zeigt Winde an. Wenn sie purpurroth ist, und grünliche Streifen hat, so ist eine kalte Temperatur zu erwarten.„ "Ich habe,„ fährt Hr. Richard fort, "dießfalls im Winter und Frühling verschiedene Bemerkungen gemacht, und allzeit folgte auf die grüne Farbe eine der Jahrszeit gemäß verdoppelte Kälte. So war der Zustand des Himmels im Monat April 1767, zur Zeit der starken Kälte zu Ende Dezembers in eben diesem Jahre, und im Monat März 1768.„ Man sieht leicht, daß diese Beobachtungen in Ansehung des Ackerbaues großen Nutzen haben können. Ein gleiches verspricht uns die vom Hn. Wolfgang Graf der kurfürstlichen Akademie zu München eingesandte Witterungsregel (siehe meteorologische Ephem. auf das Jahr 1781, Fol. 65). "Von Mitte des Monats Mai bis gegen Ende des August ist der nachfolgende Tag wie das Plätzchen am Himmel, wo die Sonne eben untergegangen. Ist selber ganz von Wolken frei, rein und klar: so wird

der

der künftige Tag eben so beschaffen sein. Ist er zwar klar, aber doch mit einigen kleinen Wolken bestreuet; so wird am folgenden Tage der helle Sonnenschein von vorbeistreichenden Wolken, doch ohne Regen, unterbrochen werden. Stellet sich aber am nämlichen Orte trübes Gewölk nach der Art ein, wie es bei uns aussieht, wenn es wirklich regnet, so ist der Regen gewiß." — Der Hr. Verfass. läßt bei seiner Regel diesen einzigen Ausnahm zu, daß er sagt: "Wenn die Gebäude oder andere Gegenstände durch die Stralen der untergehenden Sonne stark schwefelfärbig gelb angemalet werden, so ist der folgende Tag sicher trüb und regnerisch, es mag im übrigen der Horizont aussehen wie er will. — Sieh hierüber eine Bestättigung dieser Regel in den meteorologischen Ephem. der kurbair. Akademie 1784 Fol. 132. — Ich beziehe mich in beiden diesen Stücken auf fremde Erfahrung, weil mir die Lage meines dermaligen Wohnortes weder zur aufgehenden noch zur untergehenden Sonne freie Aussichten gestattet.

§. 83.

Wollte sich iemand aus dem, was bishero gesagt wurde, einen Witterungskalender für das künftige Jahr 1805 zubereiten, der könnte es beiläufig nach folgender Art angehen.

Gemäß §. 60 n. 2 haben die 18ten und 19ten Jahre, als in welche der Mond in die nämliche Stellung zurückkehret, eine gewisse Aehnlichkeit mit einander. Man

nehme

nehme hiemit die §. 43 angezeigte Witterung des Jahres 1786 vor sich. Hier zeiget sich im ersten Drittel des Jäners eine strenge Kälte. Man vergleiche mit diesem, was §. 67 nach der Erfahrnng zu erwarten stünde. Wenn der Jäner oder der Hornung eines Jahrganges, oder wenn beide zugleich sich besonders gelinde einstellen, dann folget entweder noch zu Ende desselbigen Jahres, oder zu Anfange des künftigen eine sehr strenge Kälte. Nun aber war der Jäner 1804, und auch ein großer Theil des Hornungs von ganz gelassener Witterung. Es könnte sich hiemit leicht erwähren, daß ein großer Theil des Jäners von 1805 mit strenger Kälte aufträte. Doch scheint diese Kälte nicht über die Hälfte des Monats andauren zu können, weil Mars den 28. in die größte Annäherung mit der Erde kömmt, und dann nach der Erfahrung, die ich §. 60 anzeigte, gelingere Witterung zu erwarten ist, nicht nur auf einen und den andern Tag, sodern auch auf längere Zeit. Da nun aber auf gelinde Witterung vor der Zeit neue Kälte zu folgen pflegt, so dürfte ein guter Theil des Hornungs und die Hälfte des Märzes noch wintericht genug erscheinen. Daß hiemit der Winter von 1786, wo vom 20sten Hornung bis den 12ten März wiederum strenge Kälte eintrat, so ziemlich zum Muster werden könnte. Der Frühling nahm sodann seinen Anfang gen Mitte des Märzen, iedoch nicht ganz ohne Kälte zu Ende dieses Monats. Der April war wegen obwaltender Ostwinde mehr trocken als feucht. Der Mai kühl und

regnerisch. Der Sommer, im Ganzen genommen, mehrentheils feucht. Der Herbst anfänglich feucht und windig, gegen Mitte Oktobers ein Nachsommer, im November frühzeitig kalt. Der Dezember eines Theils feucht und schmutzig, des andern Theils von strenger Kälte. So viel von der Witterung überhaupts: das übrige kann aus §. 69 und den folgenden geschlossen werden.

1. Anmerkung. Sollte sich in den ersten 2 oder 3 Monaten zeigen, daß der bemeldte Jahrgang von 1786 gar wenig mit dem 1805 übereinskäme, dann suche man einen anderen, auf welchen die bis dahin erkannte Charakteristik der ersten Monate passender steht. Aus der Tabelle, welche die thermometrischen Beobachtungen vorstellet, läßt sich sehr vieles auf Aehnlichkeit und Unähnlichkeit harmonirender oder disharmonirender Jahre schließen.

2. Anmerkung. Die Neu- und Vollmonde treffen zwar für 1805 beinahe auf die nämlichen Tage und Zeichen der Ecliptik, wie 1786. Doch die Apogäen und Perigäen kommen 4 bis 5 Tage später. Indem nun auf die Zusammenkunft der Absiden des Mondes mit den Mondesphasen nach §. 36 n. 2 sehr vieles ankömmt, so dürfte schon aus dieser Ursache allein manche Unähnlichkeit obwalten. Ich übergehe viele andere Fälle, die aus der Coniunction und Opposition des Mondes mit den Planeten entstehen, und in dem Schweremaße der Luft, folglich in der Witterung selbsten, Veränderungen hervorbringen können.

3. Anmerkung. Eine weitere Veranlassung zu Unähnlichkeiten kann auch aus zufälligen Ursachen entstehen. Unterirdische Entzündungen, Erdbeben, schwefelichte Ausdünstungen, salpetrische Vermischungen, anhaltende See- und Feldschlachten, Zusammenstellung zahlreicher Armeen, Feuersbrünnste, die große Städte und Wälder in die Aschen legen ꝛc., können zur Veränderung der Luft, Erregung der Winde, Abkühlung und Erwärmung der unteren Atmosphäre vieles beitragen. Nichts zu melden von der verschiedenen Stellung oberirdischer Körper, und selbst von Mittheilung des Lichtes, welches nach den neuesten Entdeckungen der Astronomen aus einer den dunkeln Sonnenkörper ungleich umschwebender Atmosphäre uns zugeschickt wird.

Sieben-

Siebenter Abschnitt.

Gedanken über die Beförderung meteorologischer Wissenschaft durch gemeinschaftliche Beobachtungen.

§. 83.

Gleichwie alle andere Wissenschaften, besonders die jenigen, welche auf Erfahrung sich gründen, durch gemeinschaftliche Beiträge mehrerer Mitarbeiter augenscheinliche Vorschritte erhalten, so wird auch die Meteorologie nicht eher zum Zwecke ihrer Vervollkommnung gelangen, als durch Errichtung einer Gesellschaft, welcher obläge an verschiedenen Orten einförmig ihre Beobachtungen anzustellen, und dieselben in ordentlicher Sammlung dem gelehrten Publikum vorzulegen. Hiezu müßten 1. gewiße Standorte erwählet werden, welche nebst einer freien Aussicht auch die übrigen Erforderniße darböthen, um mit dem Thermometer, Barometer, Hydrometer, Electrometer und anderen dergleichen Instrumenten taugliche Beobachtungen anzustellen.

2. Jeder der Beobachter müßte eine bestimmte Vorschrift erhalten, nach welcher ihm sowohl die Zeit und Stunden zur Observation, als auch die nöthigen Erinnerungen, die zur gleichförmigen und richtigen Behandlung eines jeden Instrumentes insonderheit erforderlich sein dürften, angezezeigt würden.

3. Alle Beobachter müßten mit gleichartigen Werkzeugen versehen sein, welche so viel möglich, von den nämlichen Künstlern, in gleicher Theilung, gleichem Masse, gleicher Accuratesse verfertiget stünden.

4. Ein ieder Beobachter dürfte einen Adiunkten oder Gehilfen haben, der ihm in gewissen Fällen an die Hande gieng; im Falle seiner Abwesenheit, oder was sich leicht ereignen kann, im Falle einer Unpäßlichkeit, dessen Stelle verträte, und beineben durch öfteren Umgang in den meteorologischen Kenntnissen sich also befähigte, daß er mit der Zeit selbsten als Beobachter angestellet werden könnte.

5. Vor allem müßten die Standorte eine besondere Lage gegen einander haben, daß sie in Rücksicht auf Länge und Breite der Ortschaften ein harmonisches Ganzes unter sich ausmacheten.

6. Auf das Geheimniß zu kommen, ob und welchen Einfluß die Himmelskörper auf unsere Atmosphäre haben, so auch die Richtung und den Gang der Winde oder ihren etwaigen Ursprung zu entdecken, würde nicht undienlich sein, wenn der Observations-Kreis eine Art Carré oder ein Viereck, bildete, wovon die gegen Osten und Westen gelegenen Seiten ihre Standorte unter den nämlichen Meridian; die gegen Nord und Süden gelegenen Seiten hingegen ihre Standorte unter den nämlichen Parallel-Kreisen hätten. Der Abstand der zween gegenseitigen Meridianen würde den Gang der Veränderungen von Westen gen Osten, oder umgekehrt; und die Verschiedenheit der Breiten den Gang von Süden

gen

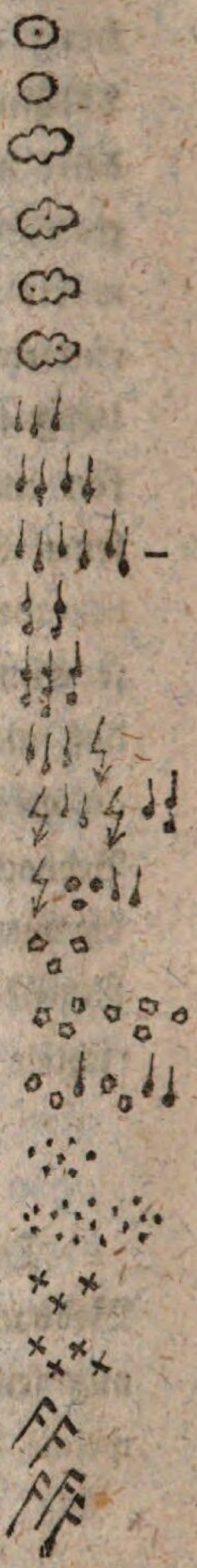
gen Norden, oder umgekehrt von Norden nach Süden, zum Vorscheine bringen. — So könnte zum Beispiel in Pfalzbaiern die Observations-Linie bei **Weiden** in der obern Pfalz ihren Anfang nehmen, sodann über **Regenstauf, Regensburg, Landshut** bis **Ebersberg** gegen Süden fortrücken: von **Ebersberg** über **München, Dießen, Ursing, Ottobaiern** sich wenden: von da nordwärts gegen **Mindelheim, Dillingen, Nördlingen, Ipshofen** laufen: von da ostwärts über **Hochstadt** wiederum nacher **Weiden** zurückkehren: daß hiemit **Weiden** in der Pfalz, **Ebersberg** in Baiern, **Ottobaiern** in Schwaben, **Ipshofen** im Wirzburgischen, die vier Ecke dieses geschlossenen Raumes ausmachten, der nicht viel weniger, als beinahe 500 deutsche Quadratmeilen in sich enthielt. Diese Eintheilung der Stationen hinderte aber keineswegs daß nicht auch innerhalb und außerhalb dieses Bezirks, an gelegenen Orten, besonders wo Studien errichtet sind, Beobachtungen angestellet würden. Vor allen müßte sich die meteorologische Gesellschaft bestreben, von entfernten Gegenden, sowohl in als außer Europa, wohl eingerichtete Observations-Tabellen zu erhalten.

§. 84.

Die Art, nach welcher die Herren Observatoren ihre Beobachtungen aufnotirten, müßte kurz und gleichförmig sein. Man wähle zum Aufnotiren gewisse Zeichen, welche die Stelle der Worte vertreten, und an welchen sich

sich die ganze Gesellschaft gleichermassen zu halten habe. Dergleichen Zeichen sind willkührlich, aber ie kürzer und ähnlicher sie die Natur der Sache ausdrücken, desto passender sind sie. Ich habe selbe in meinem Tagregister nach folgender Form gebraucht.

Ganz heiteren Himmel bei Sonnenschein bedeutet
Mit dünnem Gewölk überzogenen Himmel ohne Sonnenschein
Mit trübem Gewölk überzogenen Himmel
Theils gewölkichten, theils heiteren Himmel
Anfangs heiteren, dann trüben Himmel
Anfangs trüben dann heitern Himmel bedeutet
Regen bedeutet
Viel Regen bedeutet
Unausgesetzten Regen bedeutet
Platzregen bedeutet
Wolkenbruch ähnlichen Platzregen bedeutet
Regen, darauf Donner bedeutet
Heftiges Donnerwetter mit Regen
Donnerwetter mit Hagel und Regen
Schnee bedeutet
Viel Schnee bedeutet
Schnee mit Regen vermischt bedeutet
Nebel bedeutet
Sehr starken Nebel bedeutet
Reifen bedeutet
Starken Reifen bedeutet
Reifen auf den Bäumen bedeutet
Sehr starken Reifen auf den Bäumen bedeutet

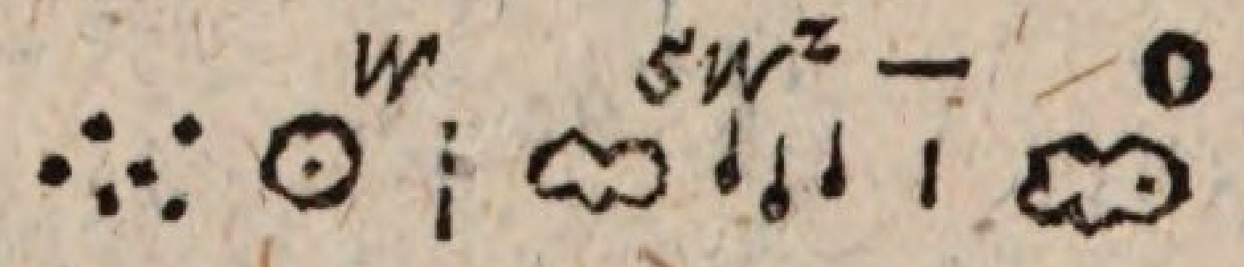


Andere Zeichen, welche den Neumond, Vollmond, das erste und letzte Viertl, den Ort in der Ecliptik, und so anders ausdrücken, können aus dem alten Gebrauche der Kalender entnommen werden. Dinge, die nur selten vorkommen, als Nebensonnen, Nordlichter, Zodiacallichter und dergleichen, werden sicherer mit ihren eigenen Worten, als sonstigen Zeichen angedeutet. In Betreffe der Winde gilt N für Nordwind, S für Süd, O für Ost, und W für Westwind. Die Winde von den Mittelgegenden werden wie bishero durch Zusammensetzung der Zeichen von den Hauptwinden u. s. w. angedeutet. Nur muß die Stärke des Windes und das längere oder kürzere Anhalten desselben nicht verschwiegen bleiben. Das erstere geschieht wenn man das Potentialzeichen 1, 2, 3, 4, den selben beifüget. Hiemit W z. B. bedeutete einen ganz gelassenen Westwind: W^2 einen etwas stärkeren: W^3 einen Sturm von Westen: W^4 einen sehr heftigen Sturm von Westen. Das längere oder kürzere Anhalten des Windes hingegen wird durch mehrere oder wenigere Querstrichlein bezeichnet, auf diese Art: O^{-}, NO^{--}, W^{---}, $SW^{2\,--}$.

§. 85.

Uebrigens ie compendiöser die Witterungs-Tabellen können zusammen gebracht werden, desto bequemer zum Ueberblicke sind sie. Ich habe meine jährlichen Observationen, iede auf einen einzigen Bogen gezeich-

zeichnet, und habe die Bequemlichkeit, daß ich sie wie ein in Folio gebundenes Buch entweders sämmtlich zusammen nehmen, oder theilweise zerlegen und neben einander ordnen kann. Auf die erste Seite des Bogens kommen Jäner, Feber und März, und so auf die drei übrigen Seiten die neun andern Monate. Ein iegliches Monat hat sechs Kolumnen. In die erste kommen die Monatstäge von 1 bis 28, 29, 30, 31, ie nach dem nämlichen das Monat getheilet ist. In die zweite kömmt die morgige Beobachtung des Thermometers: in die dritte die nachmittägige. Die vierte Kolumne ist für das Barometer: die sechste ist eine breite Kolumne, in der Mitte durch ein Strichlein | getheilt, und bestimmt die vormittägige und nachmittägige Witterung aufzunehmen. Die Winde haben keine besondere Kolumne, sondern werden in der nämlichen, gleich oberhalb dem Witterungszeichen eingetragen. Wollte man aber diese sechste Kolumne in drei Absätze theilen, so daß der erste Absatz die vormittägige, der zweite die nachmittägige, der dritte die nächtliche Witterung anzeigte, wäre es um so viel besser. Ich setze demnach diese letzte Kolumne wäre also gezeichnet:



So hieß dieses in unserer Sprache. An diesem Tage war morgens Nebel, dann heiterer Himmel. Gegen Mittag wehete der Westwind. Nachmittag überzog sich der Himmel mit trüberem Gewölk, worauf bei anhaltenden stärkeren Süd-

west-

westwinde ziemlich viel Regen erfolgte. Der erste Theil der Nacht war trüb, der folgende heiter bei mäßigem Ostwinde. Nebst dieser letzteren Kolumne ist noch ein kleiner Raum übrig zu besonderen kleineren Bemerkungen, z. B. Ankunft der Lerchen und anderer Vögel, Blüthe der Bäume, Zeit der Aernte, Weinlese, Abfallen des Laubes ꝛc. Die Zeit des Perigäum oder Apogäum des Mondes steht hier ebenfalls am guten Orte. Der Neu- und Vollmond hingegen stünde besser in dem Verlaufe der sechsten Kolumne entweder in den Morgens- Abends- oder Nachtstunden. Wollte man die Genauheit der Beobachtungen noch auf einen höhern Grad treiben, so könnte diese sechste Kolumne mittels besonderer Interpuctionen in noch mehrere Abtheilungen gebracht werden, z. B. auf diese Weise:

| . . | . . | . . |

daß nämlich iede der erwähnten drei Zeiten, des Morgens, des Abends, der Nacht wiederum in drei oder mehrere besondere Theile abgetheilt würden. Zwar die gar zu strenge Genauigkeit lohnet die Mühe nicht allemal, und hat man in besondern Fällen den Zeitpunkt bestimmt anzudeuten, so setzet man selbes mittels eines Asteriskus oder Sternleins besonders auf dem Rande unter den übrigen Bemerkungen aus. Ist ein Monat vorüber, so wird die Summe der Thermometer- und Barometerhöhen zusammen summirt und unten angeschrieben, so auch der mittere Wärmegrad und die mittere Barometerhöhe bestimmt. Auch eine kurze

Be-

Beschreibung der verstrichenen Monatswitterung, so wie ichs beiläufig in dem fünften Abschnitte des gegenwärtigen Werkleins angefangen habe, hinzugesetzet.

§. 86.

Andere Observationen, die mit dem Hygrometer, Elektrometer, mit der Magnetnadel, mit dem Regenmaße, mit dem Ausdünstungsmaße, mit der zu- oder abnehmenden Wasserhöhe in den Flüssen u. dergl., gemacht werden, erfordern wiederum eine besondere Tabelle. Auch diese soll nicht zu sehr in das weitschichtige gehen, sondern die Erscheinungen kurz, präcise und ordentlich anzeigen: und die daraus entspringenden Resultate zu Ende der Monate summarisch einschalten. — Die Beobachtung der zu- und abnehmenden Wasserhöhen in den Flüssen ist meines Wissens noch in wenigen Gegenden eingeführt: aber ich halte dafür, sie könnte uns über nasse und trockene Witterung in unserem und in benachbarten Ländern ziemlich richtige und in mancher Rücksicht eben so vortheilhafte Aufschlüsse geben, als die Beobachtungen mit dem Regenmaße. Nicht minder fehlet es bei den bisherigen Veranstaltungen an der Kenntniß der Fruchtbarkeit eines Jahrganges. Diese Fruchtbarkeit läßt sich meines Erachtens nicht leichter bestimmen, als durch den erfolgendem Preis der Victualien, insonders des Getreides und der Futterage. In Rücksicht dessen könnte beim Schlusse der monatlichen Beobachtungen der mittere Preis des Getreides, nach welchem

chem solches in den Schrannen abgegeben wird, iederzeit beigesetzet, und bei Zusammenhaltung oder Vergleichung dieser Preise in den verschiedenen Districten eines Landes das Urtheil über die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit eines Jahrganges gefället werden. Hätte man hierüber auch Aufschlüsse aus entfernteren Reichen, so wäre es um so viel besser. Zwar können Kriegsbedürfnisse, schwere Anlagen, außerordentliche Besteuerungen, gehemmte Geldzirkulation zur Erhöhung des Viktualienpreises in einem Lande auch bei fruchtbaren Jahren vieles beitragen: ein politischer Kenner wird dessenungeachtet das zufällige von dem wesentlichen zu unterscheiden wissen.

§. 87.

Nun wäre noch übrig zu erwähnen, auf welche Art die solchergestalt verfertigten Tabellen benutzet, und dem gelehrten Publikum bekannt gemacht würden. Dieses könnte auf zweierlei Weise geschehen. Entweder müssen sämmentliche Tabellen, wie sie von Jahr zu Jahr aus den Händen der Observatoren eingereicht werden, zum Drucke bevördert, und hiedurch den Gelehrten ein Denkstoff hinterlassen werde, aus welchem sie die Resultate gehörig abziehen, und sowohl theoretisch als praktische Lehrsätze aufzustellen Gelegenheit fänden. Oder es müssen aus der meteorologischen Gesellschaft selbsten etwelche ernennet werden, denen man die Uebersicht der

gesammelten Arbeiten übertrüge, damit sie das Interessanteste in jedem Fache der Beobachtungen aufzeichnen, die merkwürdigsten Resultate zusammen stellen, und so von den jährlichen Fortschritten dieser Wissenschft erwünschliche Probstücke lieferen könnten. Und dieses ist nun alles, was ich zur Aufnahme einer frisch aufblühenden Wissenschaft, freilich nur aus sehr schwächlichen Kräften, beizutragen vermochte.

Achter

Achter Abschnitt.

Nachtrag zu dem gegenwärtigen Werklein.

§. 88.

Meinem Wunsche und Verlangen nach hätte gegenwärtige Schrift schon vor zweien Jahren im Publikum erscheinen sollen. Da nun dieses verschiedener Ursachen halber nicht geschehen konnte, so nehme ich Gelegenheit einen kleinen Nachtrag von Witterungs-Beobachtungen auf die zwei letztverflossenen Jahre 1803 und 1804 hiebeizusetzen. Er wird, wie ich erachte, den Liebhabern dieser Wissenschaft nicht unwillkommen sein. Die Ordnung der Beobachtungen ist, wie zuvor, und zwar erstens nach dem Thermometer.

Frühmorgiger Thermometerstand

Anno	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Junius.
1803	952	1035	1214	1507	1638	1847
1804	1274½	1106	1159	1471	1725	1864

Mitterer Thermometer-Stand nach §. 9. Observationen

Anno	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai.	Jun.
1803	1051	1150	1417	1809	1878	2065
1804	1368	1223	1363½	1680	1994	2120

Barometer-Stand für die

An.	Jan.	Febr.	Merz.	Apr.	Mai.	Jun.
1803	382	440	477	480	470½	521
1804	427	456	498½	497	492	540

für die Jahre 1803 und 1804.

Julius	August	Septem	Oktober.	Novem.	Dezemb.	Summa
1927	1905	1585	1540	1319	1221	17690
1946½	1885	1763	1598	1289	1054	18135

aus den frühmorgigen und nachmittägigen gezogen.

Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summa
2183	2188	1863½	1696	1437	1288	20025½
2158	2133	2012½	1758	1378	1128	20316

Jahre 1803 und 1804.

Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summa
533	522½	534	503	369	417	5649
439	495	546	458	468½	419	5736

§. 89.

§. 89.

Winde.

1 8 0 3.

Fast den ganzen Jäner, doch besonders vom 9. bis 14. Vom 17. bis 20., vom 23. bis 25. herrschten heftige Ost- und Nordostwinde.

Die drei letzten Tage des Febers waren sehr stürmisch von Westen.

Im Märzen hatte es mehrentheils Nord- und Nordostwinde.

Im April vom 18. bis 23. stürmische Weste.

Mai wechselte mit West- und Ostwinden.

Junius, Julius, August September wurden öfters durch Nord und Nordoste besucht, seltener durch Weste.

Oktober an Winden der mäßigste Monat.

November hatte die ersten zween Tage kleine Stürme von Osten: vom 25. bis 30. ungemein heftige, fast ununterbrochene Stürme von Westen und Südwesten; übrigens von ganz gelassener Luftesänderung. Ueberhaupt waren dieses Jahr die Ostwinde gegen die Westwinde in weit stärkerem Verhältnisse, als die vorigen Jahre, und beiläufig wie 114 : 135.

1 8 0 4.

Den 22. u. 23. Jäner stürmische Südweste; eben diese den 28. und 29. noch stürmischer.

Das erste und das letzte Drittel des Februar ebenfalls von Westen ungestümm: bevorders aber den 23. 24. 27. überaus stürmische Weste. Hingegen im zweiten Drittel stets kühlende Ost- und Nordoste.

März trat meistentheils mit Ostwinden auf.

April mit Westen.

Mai wechselte öfters mit beiden.

Im Juni, Juli, August drangen in anzüglicher Menge die Westwinde vor. Oste bliesen in diesen dreien Monaten zusammen kaum zwölfmal.

September und Oktober stellten mäsige Ost- und Westwinde fast in gleichem Verhältniße getheilt.

November hatte vom 2. bis 7., dann vom 25. bis 28. theils Ost- theils Nordost-Winde, die übrige Zeit mäßige West- und Südwest-Winde. Jedoch den 21. war Abends ein kleiner Sturm von Südsüd-West.

Im Dezember wechselten öfters Ost- und Nordost mit West- und Südwest fast in gleichem Gehalte. Uebrigens verhielten sich die Tage, an welchen die östlichen und ostbenachbarten Winde bließen, gegen die westlichen, wie 96 : 171.

§. 90.

Verhältniß der heiteren und trüben Tage.

1803.

	Heitere Tage.	trübe Tage.	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Jän.	14	17	13	4
Febr.	10	18	10	8
März	15	16	8	8
Apr.	20	10	8	2
Mai	18	13	8	5
Jun.	10	20	11	9
Jul.	24	7	3	4
Aug.	23	8	4	4
Sept.	23	7	3	4
Okt.	13	18	10	8
Nov.	12	18	11	7
Dez.	7	24	10	14
	189	176	99	77

1804.

	Heitere Tage.	trübe Tage.	trüb i. nördlichen Zeich.	trüb i. südl. Zeichen.
Jän.	8	23	10	13
Febr.	8	21	9	12
März	16	15	5	10
Apr.	8	22	11	11
Mai	21	10	6	4
Jun.	19	11	6	5
Jul.	11	20	12	8
Aug.	18	13	4	9
Sept.	24	6	5	1
Okt.	14	17	5	12
Nov.	6	24	9	15
Dez.	12	19	7	12
	165	201	89	96

Ganz was besonders ist es für diese zween Jahrgänge, daß ungeachtet der letztere den vorhergehenden an trüben Tagen weit übertraf, iedoch eben dieser weit mehrere Wärmegrade zählete, als der erste. Aber die Ursache läßt sich §. 89 leicht errathen: denn das Jahr 1803 hatte gegen 20 Tage mehr Ost- und Nordostwinde, als das Jahr 1804. Nun bringen die Ostwinde zwar mehrere Heiterkeit mit sich, hingegen sind sie desto kälter als die West- und Südwestwinde.

§. 91.

Monatliche Witterung.

1803.

Januar.

Sehr kalt. Das Eis gieng häufig in der Donau, und schopte sich den 12. bei Neuburg. Den 20. lösete sich zwar selbes, bei etwas schwellendem Wasser: aber den 25. stockte es von neuem unterhalb Joshofen. Den 27. 29. 31. setzte es Schnee.

Februar.

Die erste Hälfte sehr kalt, auch Schneegestöber den 2. 10. 14. Die zweite Hälfte etwas gelinder. Sodann lösete sich das Eis in der Donau, und gieng den

19. u. 23. in verschiedenen kleineren Abtheilungen glücklich ab.

März.

Die erste Hälfte trüb und feucht: die zweite heiter und trocken, meistens bei Nordostwinden. Den 14ten zogen viele Wildgänse gen Nordost: den 18. bis 24. erschienen Lerchen, Dolen, Finken, Bachstelzen ꝛc.

April.

Die ersten zwei Drittel ungemein trocken bei Ostwinden. Das letzte Drittel desto nässer bei stürmischen Westen. Die Blüthen aller Baumgattungen kam wegen der ungewöhnlichen Wärme der ersten 18 Tage um vieles früher, als sonsten. Gegen Mitte des Monats erschienen Schwalben und Fledermäuse.

Mai.

Mehrentheils von naßkalter Witterung. Wenige Maienkäfer.

Junius.

Immer naß, bis auf die letzten drei Tage. Das austrettende Gewässer, besonders die Altmühl, hat an verschiedenen Orten das Heu mitgenommen. Der Preis des Getreides stieg ansehnlich. Das Schäffeln Weizen auf 30, der Roggen auf 24 fl.

Julius.

Vom 18. bis Ende immer trocken. Die Kornärnte fiel ergiebig aus, selbst das Stroh war von besonderer Länge. Eine wegen des vorjährigen Getreidmangels von vielen höchst erseufzete Aernte.

August.

Sehr trocken, vortheilhaft für die noch rückständige Aernte: aber nachtheilig für Kraut und Rüben. Auch in Frankreich, besonders in den Gegenden von Paris, eine außerordentliche Tröckne und Mangel an Wasser.

September.

Die kleinen Regen des 18. und 21. ausgenommen, fast immer trocken und kalt. Die Kälte des 14. hat in den Weinbergen und Kräutelgärten großen Schaden angerichtet. Das Thermometer stund morgens auf dem Gefrierpunkte.

Oktober.

Angenehm bei abwechselndem heiterm und feuchten Wetter. Zu Ende stellten sich Reifen und Nebel ein. Das Laub fiel frühzeitig von den Bäumen. An Kraut und Rüben mangelte es in vielen Orten.

November.

Stürmisch mit Nordostwinden und kalt im Anfange: sehr stürmisch mit Westwinden und feuchtkalt zu Ende: übrigens von ganz gelassener Witterung.

Dezember.

Die erste Hälfte kalt mit mehrmaligem Schneegestöber von Westen und Norden: die zweite Hälfte sehr gelind. Der ziemlich tiefe Schnee, den es die vorige Zeit legte, schmolz außer den Thälern, fast gänzlich dahin.

---

§. 92.

1 8 0 4.

Jäner.

Das erste Drittel mittelmäßig kalt. Die zwei folgenden Drittel beinahme Frühlingswitterung. Den 23. und 29. zween heftige Stürme von Westen.

Feber.

Das erste und letzte Drittel stürmisch mit Westen und mehrmahligem Schneegestöber: das zweite bei Ost- und Nordostwinden von rauher Kälte.

März.

März.

Die ersten zwei Drittel noch sehr kalt: das letzte vermischte Witterung mit Regen, Schnee, Wärme, Kälte. Den 15. zogen Wildgänse gen Osten: bald darauf erschienen Finken und Lerchen.

April.

Die ersten neun Tage wahres Aprilwetter, wechselnd mit Schnee, Regen, Sonnenschein: die übrige Zeit mäßig feucht. Den 29sten das erste Gedonner. Die Wintersat stund schön: die Sommersat kam in feuchtes Erdreich. Am 14ten ließen sich Schwalben und Frösche hören: am 22. der Gukug. Zu Ende kam die Aprikosenblüthe.

Mai.

Von besonders guter, angenehmer, fruchtbarer Witterung. Die Saten stunden durchaus prächtig. Aprikosen- und Pfersichblüthen fielen vielfältig fruchtlos ab: hingegen Birn, Aepfel, Quetschken versprachen vieles Obst. Maienkäfer hatte es in mäßiger Anzahl.

Junius.

Stets fruchtbare Witterung. Die Heuärnte fiel reichlich aus. Schauer und Platzregen haben an mancherlei Orten vielen Schaden angerichtet. Gleich in unserer

serer Nachbarschaft gegen Norden setzte es den 27. etwas Hagel.

Julius.

Die erste Hälfte sehr naß: die zweite etwas heiterer; doch wegen mehrmaliger Strichregen der Aernte hinderlich. In dieses Monat fielen die schrecklichen Verwüstungen und Ungewitter an der Aar, ienseits des Rheins ꝛc.

August.

Bevorders im zweiten Drittel sehr regnerisch. Wolkenbrüche und Ueberschwemmungen kündigten die Zeitungen aus Steiermark, Frankreich, Savoien, aus der Schweiz und andern Orten mehrere an. Auch die Italiener klagten über einen nassen und stürmischen Sommer. Die Getreidärnte fiel, wenigstens in unseren Gegenden, nicht so ergiebig aus, als man anfangs vermuthet hatte. Aber die Grünmade war treflich, und kam gut herein.

September.

Die ersten zwei Drittel sonders heiter und angenehm. Gegen den 21sten neigte es sich zu Regen bei West- und Südwestwinden. Rüben und Erdbirn sammelte man nach Ueberfluß. Der Preis des Getreides hingegen stieg wieder alle Erwartung sehr hoch.

Okt.

Oktober.

Angenehme Witterung. Etliche Nebel und den Regen des 16ten abgerechnet, meistens trocken. Bei uns Kapis und anderswo Wein im Ueberfluß.

November.

Im ersten, zweiten und letzten Drittel etwelche sehr kalte Tage: übrigens meistens regnerisch. Den 1. u. 11. dieses hatte es wohl gar noch Donnerwetter. Mit Anfange des Monats entlaubten sich die Bäume.

Dezember.

Vom 1. bis 7., dann vom 17. bis gen Ende ziemlich kalt, iedoch ohne vielen Schnee. Die Felder wären gegen die strengere Kälte der zween letzten Tage fast ungedeckt geblieben, hätte nicht ein unvermutheter Nord den 29. sattsames Schneegestöber geliefert.

Dieses ist nun ein kleiner Auszug von den bisherigen Beobachtungen. Sollte mir Gott noch etwelche Jahre das Leben fristen, und sollte gegenwärtiges Werklein von einem gutdenkenden Publikum nicht ungünstig aufgenommen werden, dann könnte ein zweites Bändchen die Witterungsart der nachfolgenden Jahre nebst neuen Bemerkungen und Entdeckungen zum Vorscheine bringen.

Ver-

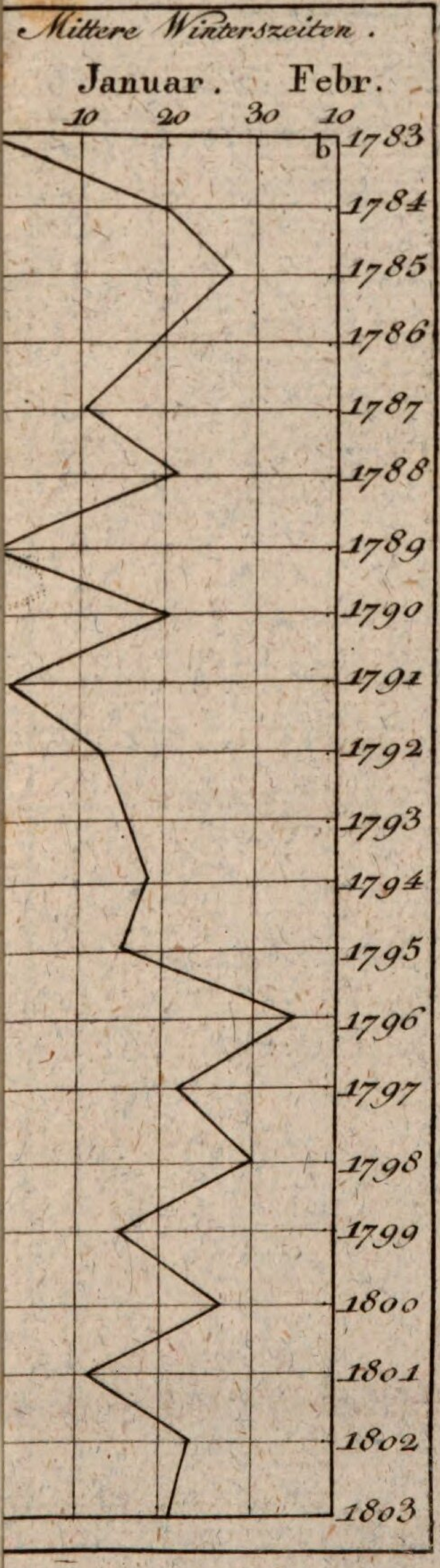
Bayerische Staatsbibliothek München

Verbesserungen:

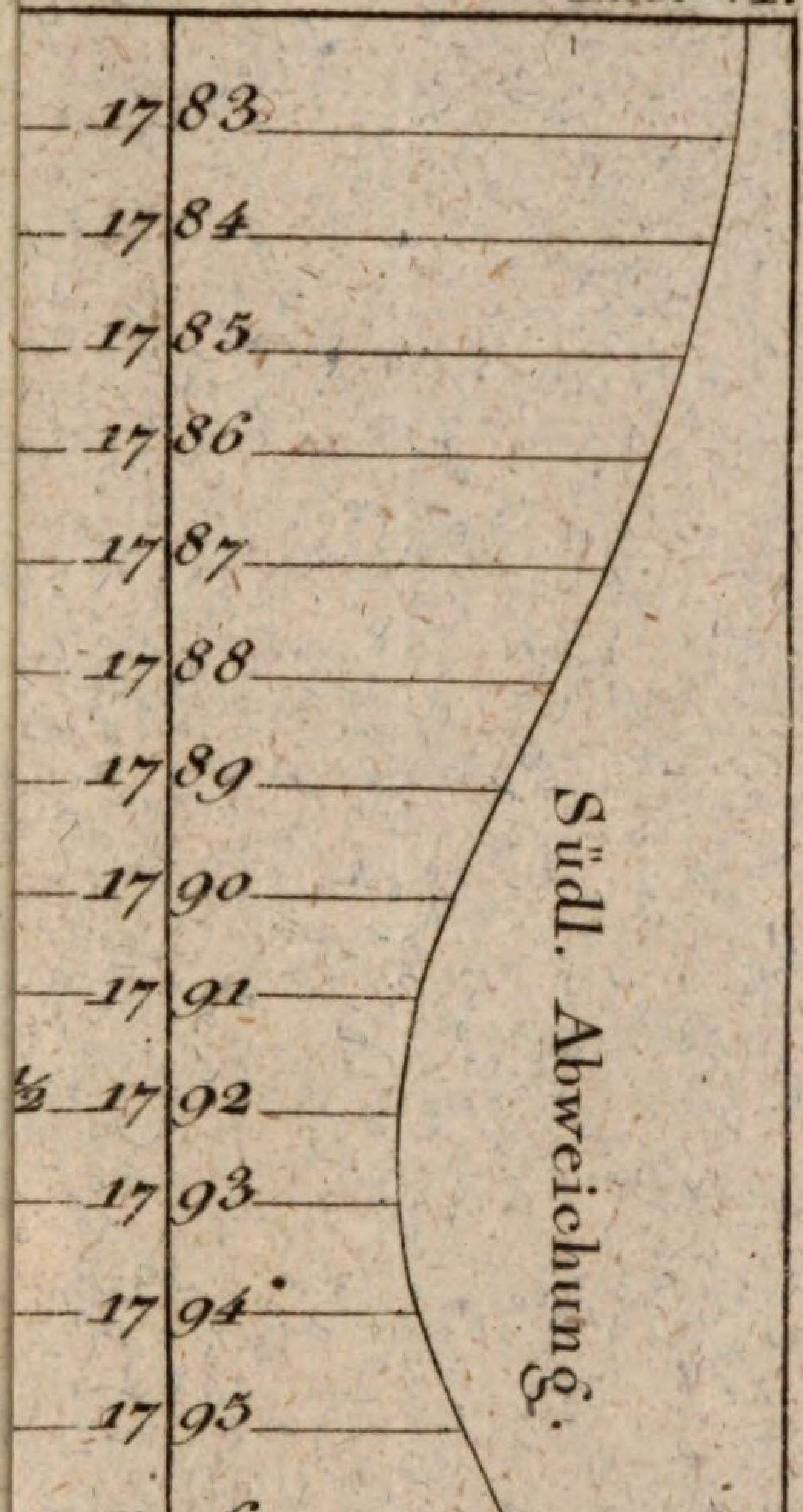
24	Blatt	letzte Zeile	ließ	Monat
26	—	12	— —	Temperatur
70	—	12	— —	Perihelium weit
70	—	13	— —	Aphelium:
71	—	7	— —	kennbarer
76	—	10	— —	Ecliptik
129	—	8	— —	Niedern
174	—	17	— —	Ecliptik
192	—	19	— —	sondern
195	—	letzte	— —	angezeigt
196	—	24	— —	Meridianen
203	—	23	— —	werden

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Tab. IV.


Mittere Winterszeiten.
Januar.
Febr.
10
20
30
10
b
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803

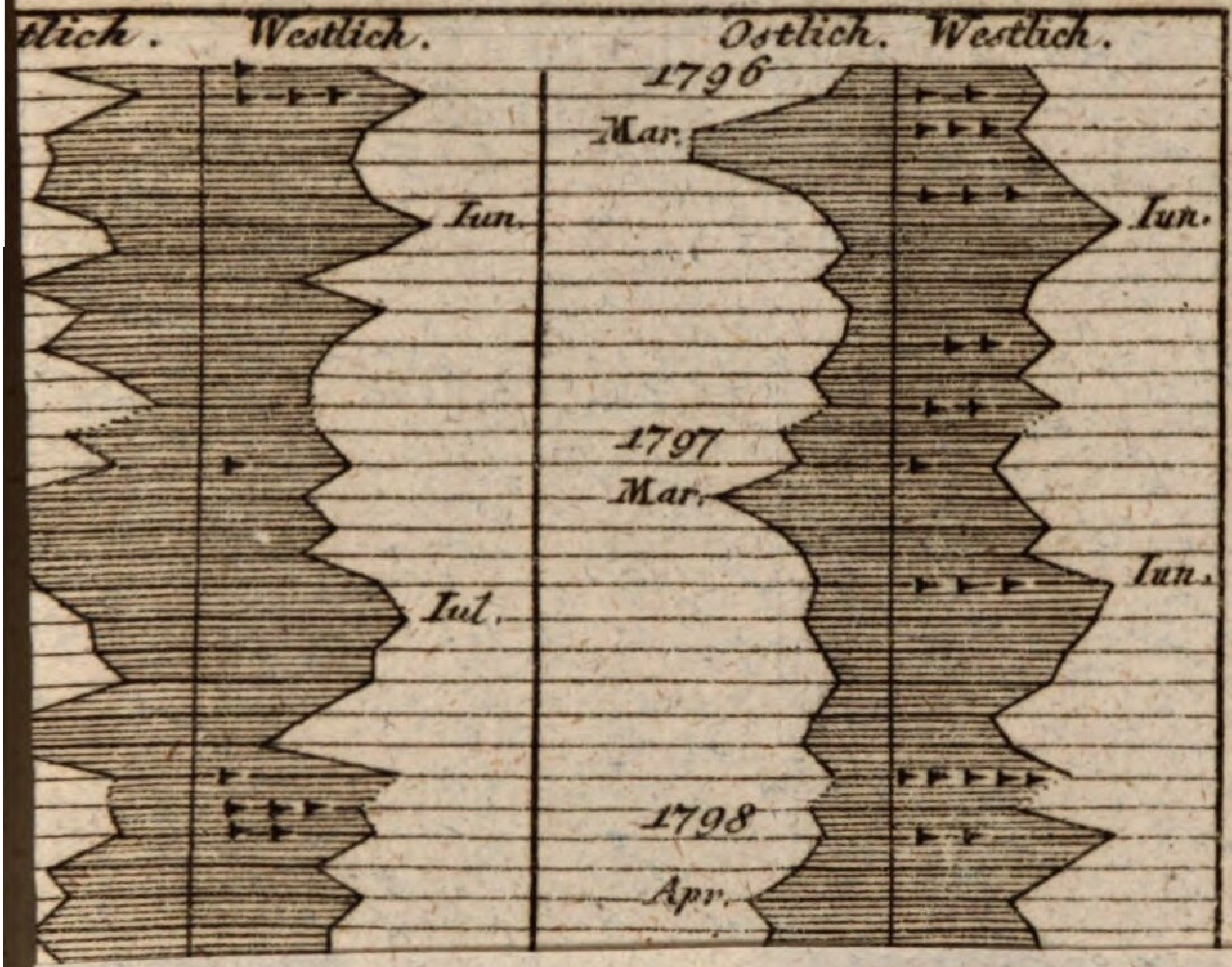
Tab. VI.

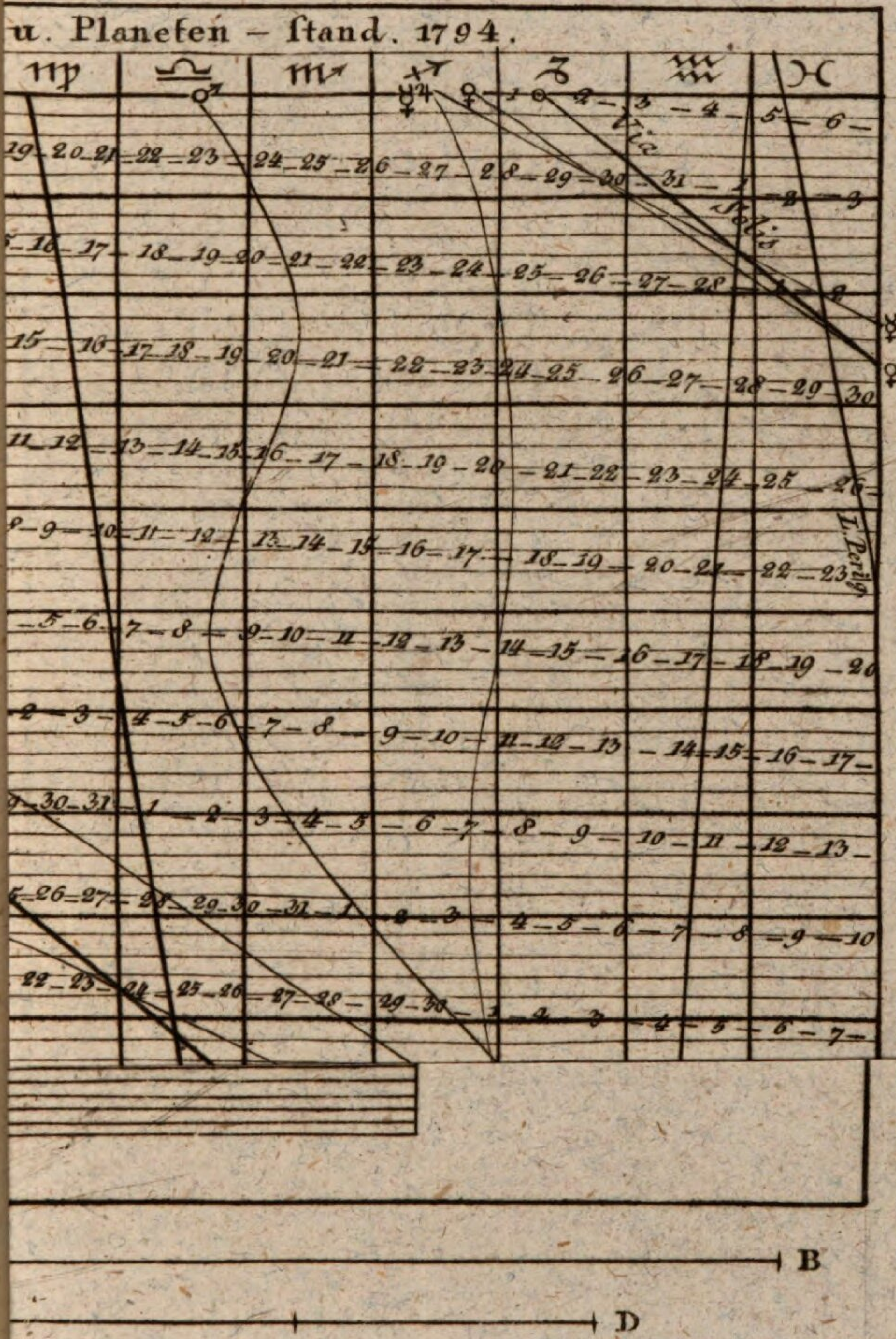

1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
Südl. Abweichung.

ometerhö

Tab. IX.

Winde. Tab. XI.


tlich. Westlich.
Ostlich. Westlich.
Iun.
Iul.
1796
Mar.
Iun.
1797
Mar.
Iun.
1798
Apr.


u. Planeten – stand. 1794.
Via
Solis
L. Perig
B
D

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sterr, Kaspar

Witterungs-Beobachtungen vom Jahre 1783 bis auf die gegenwärtige Zeit mit nützlichen Anmerkungen und Entdeckungen

Ingolstadt 1805

BHS II H 92
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10707565-1